PROIECTUL PENTRU ÎNVĂȚĂMÂNTUL RURAL
COMPONENTA 1
Îmbunătățirea activităților de predare-învățare
în școlile din mediul rural

PREDAREA INTERACTIVĂ CENTRATĂ PE ELEV

Subcomponenta 1.1.:
Dezvoltare profesională pe baza activității proprii desfășurată în școală pentru cadrele didactice din mediul rural

MODUL DE DEZVOLTARE PROFESIONALĂ A CADRELOR DIDACTICE

București
2005

Prezenta lucrare face parte din seria *Module de formare pentru cadrele didactice* din cadrul *Subcomponentei 1.1.: Dezvoltare profesională pe baza activității proprii desfăşurată în şcoală pentru cadrele didactice din mediul rural* a *Proiectului de Învățământ Rural*, cofinanțat de Guvernul României, Banca Internațională pentru Reconstrucție şi Dezvoltare (Banca Mondială) şi de către comunitățile rurale. Ea a fost realizată de o echipă de consultanți ai consorțiului care asigură Asistența Tehnică, consorțiu format din: *Centrul Educația 2000+* (Bucureşti), *British Council (Marea Britanie), Fundația EuroEd (Iaşi) şi Cambridge Education Consultants Ltd.* (Marea Britanie).

Actuala formă reprezintă versiunea finală a modulului pentru pregătirea profesională a cadrelor didactice. Acesta a beneficiat de pe urma observațiilor şi sugestiilor unui corp de referenți de specialitate, ale echipelor Unității de Management al Proiectului (UMP) şi de asistență tehnică, ale echipelor de mentori care au activat în cadrul fazei pilot a proiectului şi ale Comisiei Specializate de Acreditare a programelor de formare continuă a personalului din învățământul preuniversitar din cadrul Centrului Național de Formare a Personalului din Învățământul Preuniversitar (CNFP).

Echipa de coordonare şi de revizuire din partea Asistenței Tehnice (AT):

Monica Dvorski (Şeful Echipei de AT)
Otilia Păcurari (Coordonator de Activitate)
Gabriel Ivan (Coordonator de Activitate)
Emilia Florescu (Asistent de Program)

Autori:

Ligia Sarivan (coordonator)
Iulian Leahu
Mihaela Singer
Daniela Stoicescu
Adriana Tepelea

Au contribuit:

Iulian Leahu, p. 40-45; 72-76
Mihaela Singer, p. 36-38
Daniela Stoicescu, p. 55-57
Adriana Tepelea, p. 29

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
Predarea interactivă centrată pe elev / Ligia Sarivan, Iulian Leahu, Mihaela Singer, ... ; ed.: Monica Dvorski, Otilia Păcurari, Emilia Florescu - Bucureşti : Educația 2000+, 2005
Bibliogr.
Index
ISBN 973-87585-1-3

I. Sarivan, Ligia
II. Leahu, Iulian
III. Singer, Mihaela
IV. Dvorski, Monica (ed.)
V. Păcurari, Otilia (ed.)
VI. Florescu, Emilia (ed.)

371.3

ISBN 973-87585-1-3

Redactori:

Monica Dvorski
Otilia Păcurari
Emilia Florescu

Coperta şi graphic design: Techno Media

© Ministerul Educației şi Cercetării. Unitatea de Management a Proiectului pentru Învățământul Rural, Bucureşti, 2005

Sub-componenta 1.1 – Dezvoltare profesională pentru cadrele didactice din mediul rural pe baza activității proprii desfășurate în școală

***Prezentare generală**: Această sub-componentă se adresează tuturor cadrelor didactice, calificate și necalificate, din mediul rural, care vor beneficia de un **program complex de dezvoltare profesională pe baza propriei activități desfășurate în școală**. Acest program va fi realizat prin intermediul unui centru de resurse mobile utilizat de către doi mentori care vor petrece câte două săptămâni în fiecare comună din județ discutând cu cadrele didactice și oferind cursuri de formare pe baza unui curriculum format din 10 module. Profesorii vor primi credite de formare pentru activitatea lor. De asemenea, vor fi dotate aproximativ 1000 de centre fixe de resurse, destinate formării continue a cadrelor didactice din mediul rural, precum și elevilor și comunităților.*

Obiectivul sub-componentei 1.1.

Obiectivul acestei sub-componente este **obținerea de schimbări conceptuale și practice în procesul didactic, de predare-învățare în toate școlile din mediul rural.**

Grupul țintă

Grupul țintă este constituit din **toate cadrele didactice, toate școlile și toate comunitățile din mediul rural**. Cadrele didactice vor avea un acces mai bun la metode, materiale și oportunități de formare printr-un program de dezvoltare profesională oferit la nivelul fiecărei școli.

Elementele și dinamica procesului de dezvoltare profesională

Școlile din fiecare comună vor fi grupate într-un ***cluster*, programul de dezvoltare profesională** fiind oferit tuturor cadrelor didactice din cadrul clusterului, inclusiv cadrelor didactice necalificate sau care nu au o calificare corespunzătoare, de către doi **mentori**, ajutați de **formatori de specialitate**, acolo unde este nevoie. Mentorii se vor deplasa în fiecare școală și, împreună cu formatorii de specialitate, vor realiza **activitățile de mentorat și formare** prevăzute de programul de dezvoltare profesională. Activitățile de formare profesională se vor desfășura, de obicei, în școala de centru sau, după caz, în oricare dintre școlile din comună, pe o perioadă de 10-14 zile, iar cele de mentorat în fiecare școală în care predau cadrele didactice din cluster. **Curriculumul activităților de formare** cuprinde următoarele module:

- **Predarea interactivă centrată pe elev**
- **Evaluarea continuă la clasă.**
- **Să ne cunoaștem elevii**
- **Adaptarea curriculum-ului la contextul rural**
- **Predarea simultană**
- **Recuperarea rămânerii în urmă la lectură (pentru învățământul primar)**
- **Recuperarea rămânerii în urmă la matematică (pentru învățământul gimnazial)**
- **Limba română ca a doua limbă**
- **Utilizarea calculatorului în procesul de predare-învățare**
- **Management educațional**

Pentru implementarea programului de dezvoltare profesională, la nivelul fiecărui județ, proiectul va asigura **Centre Mobile de Resurse** (CMR), dotate cu toate mijloacele necesare unui proces eficient de formare și mentorat., care vor fi utilizate de mentori. CMR le vor permite mentorilor să viziteze școlile și să realizeze formarea și activitatea de mentorat. Dezvoltarea profesională pe baza propriei activități desfășurate în școală va stimula cadrele didactice în direcția inovației și va constitui un sprijin direct pentru ceea ce încearcă să realizeze la clasă. Această activitate se va reflecta în **rezultate mai bune la învățătură și examene pentru elevii din mediul rural**.

De asemenea, proiectul va asigura dotarea unor **Centre Fixe de Resurse** în toate școlile în care a avut loc procesul de comasare și care au fost dotate cu autobuze (1000 Centre de Resurse care vor fi dotate cu calculatoare, imprimante, televizoare, video, video-proiectoare, radio-casetofoane, faxuri, telefoane). La aceste centre vor avea acces atât cadrele didactice, cât și elevii.

Abordarea dezvoltării profesionale va pune accentul pe activitatea de îndrumare a cadrelor didactice, care vor căuta în mod activ soluții la probleme. Acest lucru le va întări sentimentul de posesori ai unor noi metode de predare și le va perfecționa aptitudinile profesionale. Activitatea se va concentra asupra nevoilor de formare, așa cum sunt acestea percepute de cadrele didactice și va folosi lucrul în echipe și discuțiile între profesori, ori de câte ori este cazul. De asemenea, pentru parcurgerea modulelor de formare, profesorii vor primi credite pe care le vor utiliza pentru îndeplinirea cerințelor de dezvoltare profesională stabilite prin documentele MEC.

Prezenta lucrare face parte din seria de zece module, care se vor utiliza în procesul de mentorat al cadrelor didactice de toate specialitățile *din cadrul Componentei 1*, *Proiectul pentru învățământul rural*

Îmbunătățirea activităților de predare-învățare în școlile din mediul rural

Subcomponenta 1.1.: Dezvoltare profesională pe baza activității proprii desfășurată în școală pentru cadrele didactice din mediul rural

Lucrarea se folosește în procesul de mentorat al cadrelor didactice și are în vedere susținerea îmbunătățirii calității procesului de predare-învățare-evaluare în școlile din mediul rural.

Principiile metodologice utilizate sunt cele ale:

- flexibilității
- învățării active
- individualizării procesului de dezvoltare profesională

Premise:

1. Se pleacă de la premisa că fiecare elev poate învăța, iar sarcina cadrelor didactice este de a identifica experiențele de învățare care motivează elevii și care contribuie la creșterea randamentului școlar.
2. Cadrele didactice vor participa la programul de mentorat în școlile în care își desfășoară activitatea sau în centrele din vecinătate.
3. Mentorii sunt abilitați să lucreze pe un model de dezvoltare profesională individualizată, la nivel de scoală și/sau comună.
4. Modulele se bazează pe instruire interactivă și diferențiată, astfel încât pe lângă obiectivele curriculare promovează gândirea critică, învățarea activă și stilurile individuale de învățare.

Cele 10 module sunt împărțite în două categorii:

A: *Module generale*: Predarea interactivă centrată pe elev, Evaluarea continuă la clasă, Să ne cunoaștem elevii, Adaptarea curriculum-ului la contextul local.

B: *Module specifice*: Predarea simultană, Limba romană ca a doua limbă, Utilizarea calculatorului in predare-învatare, Management educațional, Recuperarea ramânerii în urmă la matematică (pentru învățământul gimnazial), Recuperarea rămânerii în urmă la lectură (pentru învățământul primar).

Structura modulelor

În fiecare modul veți găsi o parte de:

(i) *Teorie*: în care se explică fapte și principii într-un fel care poate să fie ușor de asimilat și de accesat pentru activarea memoriei;

(ii) *Absorbție, discuție și orientare în planificare: prin care se pune la dispoziția cadrelor didactice un număr de întrebări de ghidaj care să favorizeze reflecția și discuțiile asupra a ceea ce s-a realizat și experimentat la clasă;*

(iii) *Planificare individuală și aplicații la clasă*: Direcții orientative asupra modului în care temele propuse se pot integra în activitatea de la clasă a cadrelor didactice de diferite discipline.

Studiul acestora se face după nevoile individuale ale cadrelor didactice, identificate cu sprijinului mentorului.

CUPRINS

Argument 9

1. (RE)descoperirea copilului și școala (INTER)activă 11
- La țintă 11
- De ce vorbim despre „învățarea activă"? 12
- De ce vorbim despre „învățarea activă"? 14
- Ce face profesorul când învățarea elevilor este activă? 17

2. Anticiparea interactivă 19
- Avem o programă școlară – ce facem cu ea? 19
- Avantajele proiectării bazate pe unități de învățare 22
- Sugestii pentru proiectare 23

3. Inventar metodologic interactiv 25
- **3.1.** Metodologia: de la tradiție la inovație 25
  - Prelegerea – o perspectivă modernă 25
  - Brainstorming 26
  - Știu/vreau să știu/am învățat 26
  - Jurnalul cu dubla intrare 27
  - „SINELG" 27
  - Eseul de cinci minute 28
  - Ciorchinele 28
  - Turul galeriei 28
  - Cubul 28
  - Bulgărele de zăpadă 29
  - Mozaicul 30
  - Discuția 30
  - Organizatorul grafic 32

3.2. De la domeniul exterior școlii la didactica disciplinelor 33
Învățarea bazată pe probleme. Focus: matematica și nu numai!!! 33
Investigația. Focus: Stiințele naturii și nu numai! 38
Studiul de caz. Focus: Aria curriculară Om și societate și nu numai! 47
Dezbaterea. Focus: Aria curriculară Limbă și comunicare și nu numai! 50
Proiectul. Focus: Temele integrate și nu numai!!! 53

4. Combinații interactive 59
Un exemplu de strategie bazată pe proiect 60
Un exemplu de strategie bazată pe portofoliu 62

5. Interacțiune de la A la Z 66
Cum începe „o oră activă"? 66
Cum se face o încheiere interactivă? 68

In loc de concluzii 69

Bibliografie 71

Anexe – alte exemple și sugestii pentru diferite discipline școlare 72

Index 79

Argument

Predarea interactivă centrată pe elev este unul dintre cele patru module de bază pregătite pentru subcomponenta 1.1 din cadrul Proiectului pentru Invățământul Rural.

Elaborat din perspectiva noilor abordări didactice, modulul își propune mai puțin un demers descriptiv al „predării interactive" cât unul „experimental", centrat pe experiența și achizițiile cadrelor didactice.

Așa se face că sunteți invitați dintru început să (re)descoperiți metodologia interactivă într-o perspectivă bazată pe acțiune și gândire critică.

Inventarul metodologic interactiv prezentat în capitolul 3 – partea centrală și cea mai întinsă a modulului – este mai întâi experimentat pe parcursul capitolelor 1 și 2. Altfel spus, înainte de prezentarea cutării sau cutării abordări interactive inovatoare sunteți provocați s-o folosiți din perspectiva celui care învață, fie în cadrul unei sarcini de lucru în grup, fie prin teme de lucru individuale. Dincolo de experimentarea procedurii este realizat și un context de învățare activă a unui aspect teoretic. Altfel spus, veți învăța despre învățare activă printr-un demers activ.

Modulul vă oferă două decupaje ale metodologiei interactive:

- unul neutru din punctul de vedere al unui domeniu de studiu (aplicabil în orice disciplină în funcție de intențiile cadrului didactic și de nevoile elevului – v. 3.1)
- altul orientat de specificul unei discipline/ arii curriculare, știut fiind că didactica tradițională se „sparge" în zilele noastre în „didactici speciale", specifice domeniului. Acestea își propun învățarea conceptelor și operărilor specifice domeniului exterior școlii așa cum sunt ele folosite de către expert.

Pe aceeași direcție a învățării interactive – în termeni de **conținut și metodă** – în capitolele 4 și 5 sunteți invitați să revizitați inventarul metodologic din perspectiva consolidării și aprofundării, în viziunea complexă a strategiilor de predare-învățare.

In concluzie, modulul vă propune un demers de învățare despre învățare, în cheie modernă, spiralată, în care acela care învață își construiește propria învățare!

In urma pilotării proiectului, participanții au solicitat mai multe exemple pentru diversele discipline școlare. Astfel, in corpusul lucrării, veți găsi exemplificări pentru majoritatea disciplinelor școlare (limba și literatura română, limbi străine, matematică, științe integrate, biologie, istorie, abordări integrate ale obiectelor de studiu din învățământul primar). Pentru completarea listei au fost adăugate în anexe sugestii pentru fizică, chimie, geografie, educație tehnologică, arte, educație fizică. Pentru a profita din plin de experiențele de învățare pe care acest modul vi le oferă este de dorit totusi să parcurgeți toate capitolele și să meditați asupra tuturor exemplelor, aplecându-vă asupra tuturor sarcinilor de lucru. O predare cu adevărat „interactivă, centrată pe elev" nu se poate realiza în izolarea unei singure discipline școlare! Citiți, reflectați, experimentați și veți vedea!

1. In loc de introducere: (RE)descoperirea copilului și școala (INTER)activă[1]

La țintă!

În miezul discuțiilor despre legitimitatea schimbărilor în educație s-au ciocnit sumedenie de idei, s-a despicat firul în patru, s-a inventat roata din nou, s-au jucat retorici și forme fără fond, și s-a uitat, cel mai adesea, esența problemei, respectiv beneficiarul oricarei schimbări din școală.

La începutul secolului XX, un grup important de pedagogi, psihologi, medici și dascăli acuză cu vehemență instituția școlară pentru lipsa ei de adecvare la nevoile copiilor și la cerințele pieței muncii. Scoala, considerau ei, **de**formează copilul în loc sa-l formeze, îi închide orizontul în loc să i-l deschidă, îl obligă la nemișcare, lipsă de reacție și deci, nu-l pregătește pentru viață.

Temă de discuție:

Ce părere aveți despre incriminările de mai sus? Se pot aplica școlii de azi? De ce? Este nevoie ca școala să pregătească pentru viață? Care sunt, după opinia dumneavoastră, rolurile școlii? Faceți o listă a achizițiilor necesare în viață și pe care școala le oferă/ ar trebui să le ofere elevilor.

Temă de reflecție:

Cât la sută din ceea ce predați dumneavostră este util pentru viața socio-profesională și personală a viitorului absolvent? *Faceți o listă a achizițiilor cu adevărat utile pe care le predați.*

Tabelul[2] de mai jos prezintă relația necesară între caracteristicile formării elevului în școală și o anumită configurație a locului de muncă. Reflectați asupra informațiilor sintetice pe care acest tabel le oferă.

	La școală	**La locul de muncă**
Perspectiva tradițională	Profesorul expert transmite cunoștințe elevilor pasivi	Muncitorii își asumă pasiv locul desemnat într-o organizație ierarhică, unde sunt riguros supervizați
	Accentul este pus pe fapte și pe obținerea răspunsului corect	Accentul este pus pe răspunsuri limitate la probleme limitate și pe îndeplinirea unei sarcini prescrise
	Ceea ce este învățat este lipsit de context semnificativ	Accentul este pus pe sarcina specifică independent de contextul organizațional și de strategia companiei

[1] *Descoperirea copilului* este titlul unei cărți de Maria Montessori, promotor al noilor idei despre educație din prima jumătate a sec. XX și inițiator al unui sistem alternativ. Titlul se referă la o perspectivă educațională centrată pe elev. Copilul este *descoperit*, revelat ca fiind altceva decât un adult în miniatură – el are caracteristici specifice, individualitate, ritm propriu, interese și nevoi de luat în seamă, și, dincolo de orice demagogie, reprezintă viitorul societății.
Scoala activă este unul din numele date mișcării inovatoare promovate în educație în prima jumătate a sec.XX, și se referă la nevoia de a schimba școala pe temeiul activizării elevilor.

[2] Tabelul este preluat si tradus din *Hidden Challenges to Education Systems in Transition Economies*, World Bank, 1999, p.12.

	La școală	La locul de muncă
Perspectiva modernă	Sub supravegherea profesorului, elevii își asumă responsabilitatea propriei învățări, dezvoltându-și pe parcursul acestui proces competențe metacognitive și autoevaluative (competențe de educație permanentă)	Muncitorii își asumă responsabilitatea pentru identificarea și rezolvarea problemelor și pentru adaptarea la schimbare prin învățare
	Accentul este pus pe modalități alternative pentru încadrarea diferitelor aspecte și rezolvarea de probleme	Muncitorii se confruntă cu probleme non-rutiniere care trebuie analizate și rezolvate
	Sunt introduse idei, principii, fapte care sunt folosite și înțelese într-un context semnificativ	Muncitorii iau decizii care solicită înțelegerea contextului mai amplu al propriei lor activitități și al priorităților companiei

Teme de discuție în grup:

1. *Pornind de la tabelul de mai sus, analizați caracteristicile școlii tradiționale. Sunt ele în consonanță cu acelea ale locului de muncă tradițional? Stabiliți relații între informațiile oferite pe cele două coloane de pe banda gri.*
2. *Comparați acum cele două seturi de caracteristici din perspectiva modernă.*
3. *Faceți comparații în cruce: caracteristicile școlii moderne cu acelea ale locului de muncă tradițional și caracteristicile școlii tradiționale cu acelea ale locului de muncă modern. Ce concluzii trageți?*
4. *Au șanse elevii care învață la școala tradițională să facă față cerințelor unui loc de muncă modern? Există o configurare modernă a locurilor de muncă în comunitatea d-vs? Când este eficientă o fermă? Dar o inițiativă de turism rural?*
5. *De ce credeți că vi s-au pus toate aceste întrebări în loc să vi se ofere opiniile experților care au sistematizat tabelul? Găsiți un coleg care vă împărtășește opinia referitor la această ultimă întrebare.*

Inainte de a trece la secvența următoare completați individual primele două coloane ale tabelului de mai jos, gândindu-vă la aspectele legate de școala modernă:

Știu	Vreau să știu	Am învățat

In prima coloană notați faptele, elementele pe care le cunoașteți deja referitor la perspectiva modernă în educație (abordarea centrată pe elev, activizarea elevilor, noul rol al școlii etc.). In a doua coloană notați acele aspecte, detalii pe care ați dori să le aflați referitor la această chestiune. Nu scrieți nimic în ultima coloană.

Puteți compara conținuturile celor două coloane din tabelul dvs și al unui coleg.

De ce vorbim despre „învățarea activă”?

Cercetări efectuate în ultimii ani[3] arată că pasivitatea din clasă (înțeleasă ca rezultat al predării tradiționale, în care profesorul ține o prelegere, eventual face o demonstrație, iar elevii îl urmăresc) nu produce învățare decât în foarte mică măsură. Iată câteva rezultate ale acestor studii:

- Elevii sunt atenți numai 40% din timpul afectat prelegerii. (Pollio, 1984)
- Elevii reține 70% din conținuturile prezentate în primele 10% și numai 20% din cele prezentate în ultimele 10 minute ale prelegerii. (McKeachie, 1986)
- Elevii care au urmat un curs introductiv de psihologie bazat pe prelegere au demonstrat ca știu numai 8% mai mult decât elevii din clasa de control care NU au făcut cursul **deloc**!!! (Rickard et al., 1988)
- Un studiu mai recent vizând implicațiile predării centrate pe discursul magistral[4] (Johnson, Johnson, Smith, 1991) relevă că:
  - atenția elevilor descrește cu fiecare minut care trece pe parcursul prelegerii

[3] Cercetările menționate sunt prezentate sintetic de Mel Silberman, *Active Learning. 101 Strategies to Teach Any Subject*, Allyn &Bacon, 1996, pp. 6-10.

- prelegerea se potrivește numai celor care învață eficient prin canal auditiv
- prelegerea promovează învățarea de nivel inferior a informațiilor factuale
- prelegerea presupune că toți elevii au nevoie de aceleași informații în același ritm
- elevilor nu le place să fie supuși unei prelegeri

Temă de discuție:

Ce părere aveți despre cercetările de mai sus? Sunt ele valide? Se pot aplica aceste concluzii școlii românești? De ce? Ați observat lipsa atenției elevilor? Dacă da, ați găsit soluții pentru ameliorarea situației? Împărtășiți colegilor acest gen de experiențe.

In speță, este insuficient pentru învățare dacă, în timpul orei, elevii **ascultă** (explicațiile profesorului) și, eventual, **văd** (o demonstrație făcută de profesor). Cauza acestui fenomen ține de însuși funcționarea creierului.

- Creierul nu funcționează ca un video sau un casetofon. Creierul nu este un simplu receptor de informație.

Creierul procesează informația!

- Creierul funcționează asemeni unui computer (mai bine zis, computerul a fost modelat după modul de funcționare al creierului!):
  - Pentru ca un computer să înceapă să funcționeze trebuie să apăsăm butonul „pornire". Când învățarea este „pasivă", butonul „pornire" al creierului nostru nu este activat!
  - Un computer are nevoie de un soft adecvat pentru a interpreta datele introduse. și creierul nostru are nevoie să „lege" ceea ce este predat de ceea ce deja cunoaște și de modul său propriu de operare. Când învățarea este „pasivă", creierul nu face aceste legături.
  - Un computer nu reține informația procesată decât dacă acționăm butonul „salvare". Creierul nostru trebuie să testeze informația sau să o explice altcuiva pentru a o stoca.

Când învățarea este „pasivă", creierul nu „salvează" ceea ce a fost prezentat!

Teme de lucru în grup:

1. *Testați cu ajutorul calculatorului validitatea informațiilor de mai sus.*
2. *Găsiți o altă analogie/ comparație/ metaforă sau redați printr-o schemă/ desen modul **activ** de operare a creierului.*
3. *De ce credeți că tema de mai sus v-a fost dată astfel încât să alegeți modul de rezolvare?*

Ce se întâmplă de fapt când profesorii își inundă elevii cu propriile lor gânduri, oricât de profunde și bine organizate ar fi acestea? Ce se întâmplă când profesorul recurge prea des la explicațiile și demonstrațiile de tipul „hai-sa-ți-arăt-cum"? „Turnarea" faptelor și conceptelor gata „mestecate" și performarea cu măiestrie a procedurilor de către profesor interferează cu învățarea. Fără îndoială, prezentarea poate face o impresie imediată asupra creierului, dar, în absența unei memorii de excepție, elevii nu pot reține prea mult pentru perioada următoare. Un profesor, oricât de strălucit orator ar fi, nu se poate substitui creierelor elevilor și deci nu poate face activitatea care se desfășoară individual în mintea fiecăruia. Elevii înșiși trebuie să organizeze ceea ce au auzit și văzut într-un tot ordonat și plin de semnificații. Dacă elevilor nu li se oferă ocazia discuției, a investigației, a acțiunii și eventual a predării, învățarea nu are loc.

Un raport recent[5], care sintetizează o serie de cercetări din mai multe domenii, trage următoarele concluzii referitor la modul în care se produce învățarea:

- **Invațarea presupune înțelegerea, iar aceasta înseamnă mai mult decât cunoașterea faptelor.** Această afirmație este evidențiată de comportamentele experților, indiferent de domeniul de cunoaștere în care activează. Ei sunt de fapt experți prin aceea că demonstrează:
  - o bază solidă de cunoștințe procedurale (adică moduri de operare cu informațiile)
  - înțelegerea faptelor, fenomenelor într-un cadru conceptual
  - organizarea cunoștințelor astfel încât acestea să fie ușor accesate și aplicate
- **Elevii construiesc cunoașterea și înțelegerea pe baza a ceea ce deja cunosc și/sau cred**. Ceea ce presupune că este esențială aflarea bagajului de reprezentări pe care elevii le posedă, căci invariabil, indiferent de natura lor, acesta le va influența învățarea școlară. De multe ori aceste elemente (de

[4] Înțelegem prin *discurs magistra*l o prelegere de tip tradițional în care profesorul livrează conținuturi standard care urmează să fie asimilate de elevii – pasivi și ascultători!

[5] Bransford et al., How People Learn, National Research Council, 1999

„pre-cunoaștere", căpătate în contexte informale) sunt idei rezonabile și adecvate în diferite situații limitate. Dar ele pot fi și aplicate impropriu în circumstanțe în care nu pot funcționa ca atare.

- **Elevii formulează noile cunoștințe prin modificarea și rafinarea conceptelor lor curente și prin adăugarea de noi concepte la ceea ce cunosc deja.** Elevii își modifică de fapt ideile când acestea sunt nesatisfăcătoare pentru explicare, descriere, operare la modul general. Dacă profesorul le predă, ca atare, un adevăr de nezdruncinat, mai mult ca sigur că preconcepțiile despre care am vorbit anterior nu se vor modifica. Dacă însă elevii au posibilitatea să descopere ei înșiși alternative plauzibile și evident folositoare atunci încep să-și rafineze achizițiile anterioare și să adauge unele noi.
- **Învățarea este mediată de mediul social în care elevii interacționează unii cu alții.** Elevii beneficiază de oportunitățile de a-și împărtăși și confrunta ideile cu alții. In acest proces ideile individuale se reconstruiesc și înțelegerea se adâncește.
- **Învățarea eficientă necesită preluarea de către elevi a controlului asupra propriei învățări**. Elevii de succes știu când au nevoie de informații suplimentare și când au înțeles ceva. Ei sunt metacognitivi, adică sunt conștienți și capabili de monitorizarea ideilor, gândurilor și cunoștințelor lor.
- **Transferul, respectiv capacitatea de a aplica cunoștințe în situații noi este afectat de gradul în care elevii învață-pentru-înțelegere (și învață-cu- înțelegere!)**

Teme de reflecție individuală:

1. Dacă pentru a concretiza *învățarea pasivă* a elevilor au fost folosite verbele A AUZI și A VEDEA, ce verbe ați folosi pentru a caracteriza *învățarea activă*? Altfel spus, ce fac elevii când învață activ?
2. Reveniți la răspunsul pe care l-ați dat la ex. 5/ p.2. Puteți reformula acum acel răspuns?
3. Credeți că eficiența demersului activ se poate aplica și în educația adulților? Argumentați.

De ce vorbim de învățare interactivă?

Fără îndoială, este adevărat că acela care învață trebuie să-și construiască cunoașterea prin intermediul propriei înțelegeri și că nimeni nu poate face acest lucru în locul său. Dar nu este mai puțin adevărat că această construcție personală este favorizată de interacțiunea cu alții, care, la rândul lor, învață. Altfel spus, dacă elevii își construiesc cunoașterea proprie, nu înseamnă însă că fac acest lucru singuri, în izolare. Să nu uităm că omul este fundamental social. Promovarea învățării active presupune și încurajarea parteneriatelor în învățare. In fapt, adevărata învățare, aceea care permite transferul achizițiilor în contexte noi este **nu doar simplu activă, individual activă ci INTERACTIVĂ!**

Aspectul social al învățării a fost reliefat de Jerome Bruner[6] încă din anii 60. El avansează conceptul de *reciprocitate* definit ca „o nevoie umană profundă de a da o replică altcuiva și de a lucra împreună cu alții pentru atingerea unui obiectiv". Reciprocitatea este un stimulent al învățării: „Când acțiunea comună este necesară, când reciprocitatea este activată în cadrul unui grup în vederea obținerii unui rezultat, atunci par să existe procese care stimulează învățarea individuală și care conduc pe fiecare la o competență cerută de constituirea grupului." (Bruner, 1966)

Nu numai cercetarea, dar și experiențele cadrelor didactice cu metodele colaborative evidențiază efectul benefic al interacțiunii elevilor[7]. Gruparea și sarcinile în care membrii grupului depind unul de celălalt pentru realizarea rezultatului urmărit arată că:

- elevii se implică mai mult în învățare decât în abordările frontale sau individuale
- elevii odată implicați își manifestă dorința de a împărtăși celorlalți ceea ce experimentează, iar aceasta conduce la noi conexiuni în sprijinul înțelegerii
- elevii acced la înțelegerea profundă atunci când au oportunități de a explica și chiar preda celorlalți colegi ceea ce au învățat.

Teme de discuție:

1. *In abordarea acestei secțiuni, v-ați simțit mai comfortabil, „mai în siguranță": când ați lucrat individual sau în grup? Discutați cu alți colegi și aflați și opiniile lor.*
2. *Impărtășiți colegilor experiențe didactice în care ați grupat elevii pentru realizarea unei sarcini.*
3. *Mulți profesori evită activitățile de grup pe motiv că sunt indisciplinate, „gălăgioase". Dumneavoastră ce părere aveți?*
4. *Cum puteți grupa elevii?*

---

6 Bruner, J., Toward a Theory of Instruction, Harvard University Press, 1966

7 apud Siberman, M. *Active Learning. 101 Strategies to Teach Any Subject*, Allyn &Bacon, 1996

Iată câteva modalități pentru a forma rapid grupuri:

cărți de joc

Dacă doriți să formați grupuri de 4 membri, folosirea cărților de joc este foarte utilă. Veți folosi atâtea grupuiri de cărți câte grupuri vreți să formați. Dacă urmează să lucrați cu 7 grupe de exemplu, amestecați așii, popii, valeții, damele, decarii, nouarii, optarii. Elevii urmează să tragă fiecare câte o carte și să se grupeze apoi la masa/ locul de lucru marcat(ă) în prealabil cu una din cele șapte cărți. Se vor forma astfel: grupul decarilor, popilor, valeților etc.

cartoane cu numere

Hotărâți numărul de grupuri și numărul de membri al fiecăruia. Scrieți numerele corespunzătoare numărului de grupe pe tot atâtea cartoane câți membri doriți să fie în fiecare grup. Amestecați cartoanele numerotate și cereți elevilor să tragă câte unul. Vor afla astfel numărul grupului din care fac parte. De exemplu doriți să formați 6 grupuri de câte 5 membri. Faceți 30 de cartoane, câte 5 din fiecare din numerele de la 1 la 6. Plasați câte un număr de la 1 la 6 pe cele 6 mese/ zone de lucru unde elevii se vor regrupa în funcție de cartonul tras.

cartonașe cu diferite simboluri

Procedați ca mai sus. In locul numerelor puteți folosi culori, imagini cu flori/ animale, forme geometrice etc. Doriți să formați 5 grupuri de câte 6 membri de exemplu. Iată cîteva sugestii:

- Colorați câte 6 cartoane din fiecare dintre culorile roșu, albastru, verde, galben, violet
- Desenați câte 6 imagini din fiecare dintre florile următoare: lalea, ghiocel, trandafir, garoafă, margaretă
- Decupați câte 6 bucăți din fiecare dintre formele următoare: cerc, pătrat, dreptunghi, paralelogram, trapez.

puzzle

Procurați jocuri puzzle pentru copii mici (4-6 piese). Folosiți câte un puzzle pentru fiecare grup. Amestecați piesele și lăsați elevii să recompună imaginile. Puteți confecționa chiar dumneavoastră puzzle-uri de grupare, prin tăierea unor imagini în tot atâtea bucăți câți membri doriți să existe în fiecare grup. Amestecați fragmentele de imagine și cereți copiilor să recompună pozele. Se constituie astfel grupele. La elevi mai mari se poate realiza un „puzzle" și din fragmentarea unei propoziții cheie/ definiții/ proverb etc. Tăiați sintagma în tot atâtea fragmente câți membri doriți să se regăsească într-un grup.

„serii" specifice

Pornind de la specificul unei discipline puteți constitui grupele în funcție de categorii de concepte, relații, fenomene etc. Pentru constituirea a 5 grupe:

- la limba maternă se pot folosi de exemplu personaje literare (de roman, de teatru, masculine, feminine, copii)
- la chimie se pot grupa: metale, nemetale, săruri, baze, acizi
- la o limbă străină se pot grupa: animale, obiecte de vestimentație, hrana, obiecte de mobilier, obiecte școlare

aniversarea

Puteți grupa elevii în funcție de lunile în care s-au născut. Această distribuție este inegală și trebuie luată decizia a modului de grupare a lunilor în funcție de numărul copiilor (de exemplu – un grup al celor născuți în ianuarie și februarie, un grup al celor născuți în martie etc.)

materiale de lucru

Puteți grupa elevii în funcție de materialele pe care le distribuiți. Acestea pot avea marcaje de papetărie de tipul:

- fișe de lucru prinse cu clame de diferite culori
- fișe de lucru pe hârtii/ cartoane de diferite culori
- etichete cu diferite simboluri etc.

In acest mod, elevii se grupează odată cu distribuirea materialelor de lucru în funcție de marcajele pe care acestea le conțin.

Este de remarcat faptul că toate ideile de mai sus se aplică la gruparea aleatorie a elevilor. In funcție de nevoile elevilor și de obiectivele avute în vedere, gruparea se poate face și după criterii de diferențiere (stil de învățare, tip de inteligență etc.)

Pentru gruparea optimă a elevilor este deosebit de util un mobilier modular. Aranjarea meselor se va face în funcție de nevoile de interacțiune anticipate de profesor și, evident de spațiul avut la dispoziție.

Iată câteva scheme de aranjare a clasei:

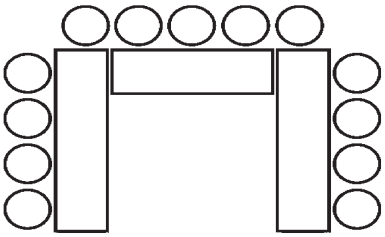


Fig. 1

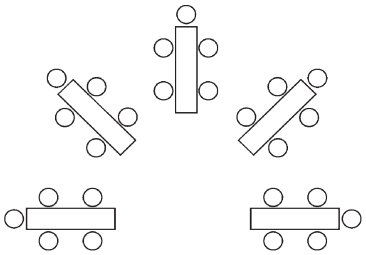


Fig.2

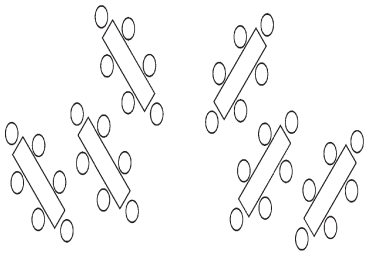


Fig. 3

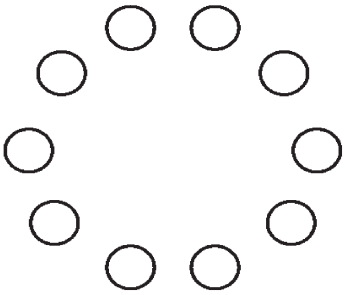


Fig. 4

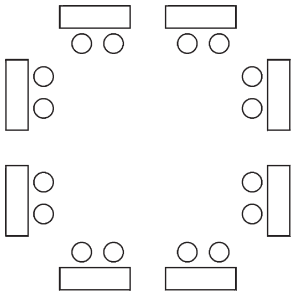


Fig. 5

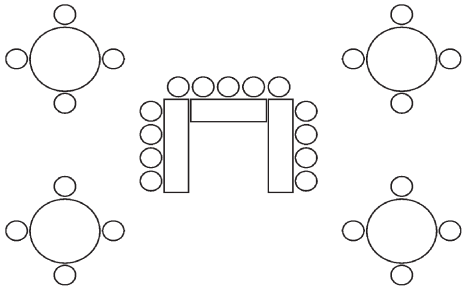


Fig. 6

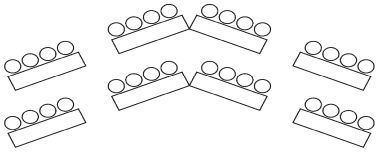


Fig. 7

Teme de reflecție individuală:

- Comparați fig. 1 și 6, fig. 4 și 5, fig. 2 și 3. Care credeți că sunt factorii care conduc la aceste fine diferențe.
- Proiectați sarcini de lucru în care să grupați elevii și mobilierul. Puteți folosi una dintre schemele de organizare a spațiului de lucru din figurile alăturate sau alt mod de aranjare care vi se pare potrivit.
- Puteți grupa elevii dacă mobilierul este fix?

Când nu există posibilitatea de a grupa elevii altfel decât în perechi (datorită mobilierului fix de exemplu), se pot totuși derula „activități interactive". Cei doi pot lucra împreună pentru:

- discutarea unui text/ a unei imagini/ a unei sarcini de lucru/ a unei întrebări adresate de cadrul didactic
- formularea de întrebări (de adresat profesorului/ învățătorului/ colegilor) referitoare la: o temă de lucru în clasă, testarea reacțiilor la un text/ imagine/ document sonor etc.
- realizarea unui dialog
- evaluarea și sau corectarea temei fiecăruia (interevaluarea)
- rezumarea unei lecții la final de oră
- avansarea unor concluzii
- compararea notițelor
- studierea unui caz, realizarea unui experiment/ unei cercetări

Teme de reflecție individuală:

1. *Ce avantaje vedeți la lucrul în grupuri de 2 elevi?*
2. *Formulați o sarcină de lucru realizabilă în perechi.*
3. *în lipsa mobilierului modular elevii se pot grupa câte 4 – cei din banca din față întorcându-se spre banca din spatele lor. Care dintre activitățile enumerate pentru lucrul în perechi (v. supra) pot fi eficiente în grupuri de 4?*

***ATENȚIE** – pentru o activitate eficientă în grup, elevii trebuie să se poziționeze astfel încât să se poată vedea unii pe alții. Privitul în ochi facilitează comunicarea!*

Ce face profesorul când învățarea elevilor este activă?

Teme de discuție în grup:

1. *Dacă elevii sunt mereu activi, dascălul ce mai face?*
2. *In era computerului și a abordării centrate pe elev mai sunt necesari învățătorii și/ sau profesorii?*
3. *Ce calități are un dascăl bun? Care sunt trăsăturile unui profesor cu experiență?*
4. *In chenarul de mai jos sunt mai multe ipostaze ale dascălului. Alegeți fiecare câte una. Motivați alegerea față de colegii de grup*.

DASCĂL MODEL – Profesorul oferă elevului reperele necesare pentru a atinge țintele propuse. Elevul accepta provocarea și porneste în călătorie alături de învățător.

DASCĂL PRIETEN – Profesorul este un prieten la care elevul poate apela atunci când are nevoie. Profesorul sprijină, ascultă și ajută elevul.

DASCĂL CĂLĂUZĂ – In călătoria cunoașterii, profesorul cunoaște reperele și-i prezintă elevului alternativele și soluțiile optime pentru atingerea unei ținte. Relația se bazează pe respect reciproc. Invățătorul nu dictează răspunsuri, ci oferă direcții pentru ajungerea la destinație.

DASCĂL MAGICIAN – Pregătirea temeinică a profesorului îi oferă aceasta postura prin care îl indrumă pe elev să folosească obiectele și instrumentele pentru învățare.

DASCĂL CONSILIER – Profesorul e cel de la care elevii așteaptă sfatul cel bun.

DASCĂL MAESTRU – Profesorul oferă imaginea standardelor de cunoaștere și acțiune, îl așteaptă pe elev să obțină cunoștinte, abilități, competențe.

DASCĂL SUSȚINĂTOR – Profesorul este alături de elevii săi, este sprijin pentru depășirea dificultăților întâmpinate în învățare.

DASCĂL FACILITATOR – Profesorul nu oferă cunoaștere ci face posibil accesul copilului la cunoaștere.[8]

In școala tradițională, profesorul deține controlul absolut asupra cunoașterii și prin aceasta asupra evenimentelor clasei, apărând astfel și o legătură evidentă între disciplina strictă și adevărul univoc al magistrului, care ține clasa în mână! In școala centrată pe elev, profesorul capata la prima vedere o „oarecare paloare", este evanescent, căci, nu-i așa, doar elevul este miezul problemei! Chestiunea este că pentru a avea cu adevărat elevul în centrul demersului, cadrul didactic exercită roluri cu mult mai nuanțate decât înainte. Elevul nu deține automat locul din centru. și chiar dacă, prin prisma eficacității didactice, modul natural de funcționare a creierului conduce la abordarea centrată pe elev, succesul la clasă depinde de competențele profesorului de a crea oportunitățile optime de învățare pentru fiecare elev. Astfel, în funcție de context, profesorul **acționează mereu**, dar adecvat și adaptat nevoilor grupului.

Cercetătorii au izolat urmatoarele **comportamente fundamentale ale cadrului didactic** in activitatea instructiv-educativa cu clasa de elevi[9]:

- ***planifică** activitățile cu caracter instructiv și educativ, determină sarcinile și obiectivele pe variate niveluri, își structurează conținuturile esențiale și alcătuiește orarul clasei, etc;*
- ***organizează** activitățile clasei, fixează programul muncii instructiv-educative, structurile și formele de organizare. Cousinet a atribuit educatorului sarcina de a constitui și determina climatul și mediul pedagogic;*
- ***comunică** informațiile științifice, seturile axiologice sub forma mesajelor, stabilește canalele de comunicare și repertoriile comune. Activitatea educativă implică de altfel și un dialog perpetuu cu elevii ilustrat prin arta formulării întrebărilor, dar și prin libertatea acordată elevilor în structurarea răspunsurilor. Dialogul elev-profesor necesită un climat educațional stabil, deschis și constructiv;*

---

8 apud Popenici, Stefan – Pedagogie alternativă, Polirom, 2001 (text adaptat de Vera Elek)

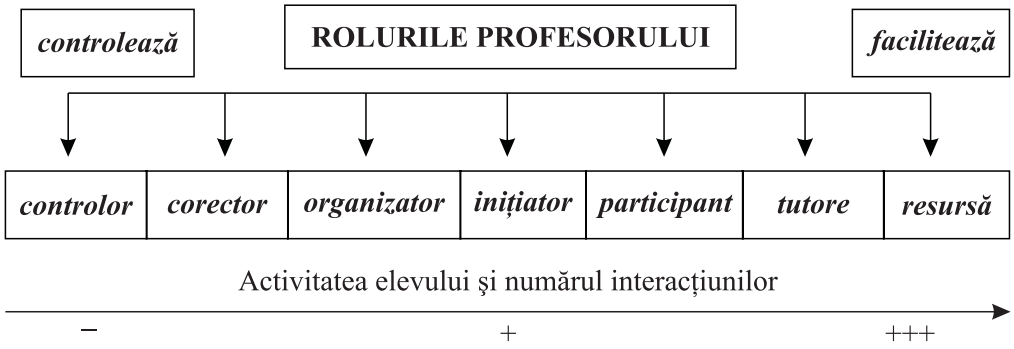
9 text adaptat după Iucu, Romiță, Managementul și gestiunea clasei de elevi, material prezentat la Scolile de vară CEDU 2000+, 2001

- ***conduce*** *activitatea desfășurată în clasă direcționând procesul asimilării, dar și al formării elevilor prin apelul la normativitatea educațională. Durkheim definește conduita psiho-pedagogica a educatorului prin intermediul noțiunii de „dirijare" care facilitează elaborarea sentimentelor și ideilor comune;*
- ***coordonează*** *în globalitatea lor activitățile instructiv-educative ale clasei, urmărind în permanență realizarea unei sincronizări între obiectivele individuale cu acelea comune ale clasei, evitând suprapunerile ori risipa și contribuind la întărirea solidarității grupului;*
- ***îndrumă*** *elevii pe drumul cunoașterii prin interventii punctuale adaptate situațiilor respective, prin sfaturi și recomandări care să susțină comportamentele și reacțiile elevilor;*
- ***motivează*** *activitatea elevilor prin formule de intăriri pozitive și negative; utilizează aprecierile verbale și reacțiile nonverbale în sprijinul consolidării comportamentelor pozitive; orientează valoric prin serii de intervenții cu caracter umanist tendințele negative identificate în conduitele elevilor; încurajează și manifestă solidaritate cu unele momente sufletești ale clasei;*
- ***consiliază*** *elevii în activitățile școlare, dar și în cele extrascolare, prin ajutorare, prin sfaturi, prin orientarea culturală și axiologică a acestora. Un aport deosebit îl are intervenția educatorului în orientarea școlară și profesională, dar și în cazurile de patologie școlară;*
- ***controlează*** *elevii în scopul cunoașterii stadiului în care se află activitatea de realizare a obiectivelor precum și nivelul de performanță al acestora. Controlul nu are decât un rol reglator și de ajustare a activității și atitudinii elevilor;*
- ***evaluează*** *măsura în care scopurile și obiectivele dintr-o etapă au fost atinse prin instrumente de evaluare sumativă, prin prelucrări statistice ale datelor recoltate și prin elaborarea sintezei aprecierilor finale. Judecățile valorice pe care le va emite vor constitui o bază temeinică a procesului de caracterizare a elevilor.*

Temă individuală

Impărțiți o foaie în jumătate. In stânga notați un pasaj sau o imagine din textul de mai sus care v-a impresionat (pentru că v-a amintit o experiență personală de exemplu), pentru că sunteți în dezacord cu autorul în respectiva privință sau pentru că vi se pare relevant. In dreapta explicați de ce l-ați notat, formulați eventual o întrebare pe care s-o adresați mentorului în legătură cu fragmentul respective.

De fapt, profesorul pendulează între diferite roluri asumate. In schema[10] de mai jos este arătat un registru variat de asemenea roluri. Gradul de activizare al elevilor cât și multitudinea interacțiunilor din clasă crește de la stânga la dreapta.



Teme individuale:

- Ce maniere de a grupa elevii ați mai folosit pe parcursul carierei didactice? Ce alte maniere de grupare ați experimentat pe parcursul cursurilor de formare (inițială sau continuă)? Impărtășiți experiențele pe care le-ați avut.
- *Reveniți la tabelul în care ați completat primele două coloane. Ca urmare a experiențelor de învățare prilejuite de această secvență, completați ultima coloană („Am învățat").*
- Schițați un plan de acțiune pentru a determina elevii să fie activi la ora dvs.
- Reflectați asupra următoarei afirmații: *Profesorul cu experiență este un profesor „mai învățat" prin aceea că pe parcursul activităților cu elevii și-a aprofundat achizițiile de specialitate și metodice. Altfel spus, a învățat cu ajutorul elevilor pe care i-a învățat!*
- In nu mai mult de 5 minute scrieți despre o achiziție dobândită pe parcursul acestui capitol și formulați o întrebare adresată autorilor sau mentorului!

[10] schemă adaptată după Ghid metodologic pentru aplicarea programelor din aria curriculară Limbă și comunicare, MEC-CNC, Ed. Aramis, 2002, p. 113.

2. Anticiparea interactivă

Avem o programă școlară – ce facem cu ea?

Actualele programe școlare au fost dezvoltate în spiritul noii paradigme educative centrate pe cel care învață.

Teme de discuție în grup:

Luați programe școlare și identificați elementele care plasează elevul în centrul propriei formări. Ce sunt obiectivele de referință? De ce sunt formulate ele din perspectiva „capabilităților" elevului? De ce sunt obiectivele de referință elemente obligatorii ale programei? Dar activitățile de învățare ce sunt? Care este relația dintre obiectivele de referință și activitățile de învățare? De ce sunt activitățile de învățare cu titlu de „exemple" în programă? Ce alte activități de învățare ați construit în vederea atingerii diverselor obiective de referință pe parcursul anilor de aplicare a programei? Activitățile de învățare pe care le derulați cu elevii în clasă sunt inventate pe loc sau le pregătiți din timp?

Noile documente curriculare se deosebesc fundamental de vechile programe analitice nu numai din perspectiva filosofiei educației sau a politicilor, dar și a demersurilor practice pe care profesorul/ învățătorul trebuie să le adopte. Să considerăm următorul tabel comparativ:

Programa analitică	Curriculum școlar
Prin listarea capitolelor materiei, prescrie informațiile pe care profesorul/ învățătorul le prezintă și elevul le „învață".	Prezintă o listă de competențe pe care elevul trebuie să le dobândească și o listă de conținuturi ca bază de operare pentru formarea competențelor
Prescrie ordinea și alocarea temporală a informațiilor de predat	Lasă la latitudinea profesorului/ învățătorului, ordinea și ritmul parcurgerii materiei din perspectiva racordării la grupul de elevi
Implică programarea instruirii	Face necesară proiectarea instruirii

In trecut, pregătirea pentru activitatea la clasă era percepută ca o formalitate – programa dădea ordinea și ritmul de parcurgere a materiei, manualul unic relua în capitolele sale această ordine și oferea exemple pentru asimilarea materiei. Planificările erau dictate de birocrație și indiferent de rubricația cerută de inspector se reduceau la prevederile standard ale programei analitice. Evident că dincolo de această birocrație consumatoare de timp, dascălii serioși și-au anticipat orele din perspectiva proiectării moderne, centrate pe nevoile elevilor.

Astăzi, proiectarea didactică este însă o necesitate.

- Organizați o dezbatere pe această temă*: Proiectarea didactică este astăzi o necesitate*. Pentru regulile dezbaterii v. secțiunea 3.2.

Temă de reflecție individuală:

Sunteți invitați să citiți **activ** și **pragmatic**, textul următor, de la p. 19-21 (adaptat din Partea a II-a a Ghidurilor metodologice de aplicare a programelor școlare, MEC-CNC, 2001-2002). In timpul lecturii, faceți marcaje pe text, astfel:

- cunoștințele confirmate de text, prin semnul **v**
- cunoștințele infirmate / contrazise de text, prin semnul **–**
- cunoștințele noi, neîntâlnite până în momentul lecturii, prin semnul **+**
- cunoștințele incerte, confuze, care merită să fie cercetate, prin semnul?

După lectură, informațiile se trec într-un tabel, astfel:

v	-	+	?

Discutați apoi cu membrii grupului sintezele obținute.

Întrucât programele școlare centrate pe obiective nu mai asociază conținuturilor în mod univoc o alocare temporală și o anumită succesiune, prescrise fără drept de apel, rolul profesorului/învățătorului în conceperea și organizarea activității în clasă devine mult mai important. Responsabilitatea sa față de abilitățile create elevilor sporește de asemenea.

În aceste condiții este necesar ca profesorul/învățătorul să aibă o imagine de ansamblu bine conturată asupra întregului curriculum alocat unui an de studiu. Considerăm că identificarea unor teme majore și organizarea conținuturilor în jurul acestora oferă o astfel de imagine într-o manieră mult mai clară decât enumerarea unei succesiuni de lecții. De aici, opțiunea pentru organizarea procesului de învățământ în unități de învățare.

*O **unitate de învățare** reprezintă o structură didactică deschisă și flexibilă, care are următoarele caracteristici:*

- *determină formarea la elevi a unui comportament specific, generat prin integrarea unor obiective de referință;*
- *este unitară din punct de vedere tematic;*
- *se desfășoară în mod sistematic și continuu pe o perioadă de timp;*
- *subordonează lecția ca element operațional;*
- *se finalizează prin evaluare.*

***Proiectarea demersului didactic** este acea activitate desfășurată de învățător/profesor care constă în anticiparea etapelor și a acțiunilor concrete de realizare a predării. Proiectarea demersului didactic presupune:*

- *lectura avizată a programei*
- *planificarea calendaristică*
- *proiectarea secvențială (a unităților de învățare sau a lecțiilor).*

Lectura programei

În contextul noului curriculum, conceptul central al proiectării didactice este demersul didactic personalizat, iar instrumentul acestuia este unitatea de învățare. Demersul didactic personalizat exprimă dreptul profesorului – ca și al autorului de manual – de a lua decizii asupra modalităților pe care le consideră optime în creșterea calității procesului de învățământ, respectiv, răspunderea personală pentru a asigura elevilor un parcurs școlar individualizat, în funcție de condiții și cerințe concrete. Noul Curriculum național accentuează faptul că documentele de proiectare didactică sunt documente administrative care asociază într-un mod personalizat elementele programei – obiective de referință, conținuturi, activități de învățare – cu alocarea de resurse (de timp și materiale) considerată optimă de către profesor pe parcursul unui an școlar.

În acest sens, programa școlară – element central în realizarea proiectării didactice – nu este privită ca „tabla de materii" a manualului sau ca un element de îngrădire pentru profesor. Ea reprezintă un document reglator în sensul că stabilește obiective, adică țintele ce urmează a fi atinse prin intermediul activității didactice. Programa se citește „pe orizontală", în succesiunea următoare:

Obiectiv cadru ⟷ **Obiective de referință** ⟷ **Conținuturi** ⟷ **Activități de învățare**

În programa școlară, fiecărui obiectiv cadru îi sunt asociate obiective de referință. Atingerea obiectivelor de referință se realizează cu ajutorul conținuturilor, care se regăsesc în ultima parte a programei. Învățătorul/profesorul poate opta pentru folosirea activităților de învățare recomandate prin programă sau poate propune alte activități adecvate condițiilor concrete din clasă (exemplele din programă au caracter orientativ, de sugestii, și nu implică obligativitatea utilizării numai a acestora în procesul didactic).

Planificarea calendaristică orientativă

În contextul noului curriculum, planificarea calendaristică este un document administrativ care asociază într-un mod personalizat elemente ale programei (obiective de referință și conținuturi) cu alocarea de timp considerată optimă de către învățător/profesor pe parcursul unui an școlar.

În elaborarea planificărilor, recomandăm parcurgerea următoarelor etape:

1. *Realizarea asocierilor dintre obiectivele de referință și conținuturi*
2. *Împărțirea în unități de învățare*
3. *Stabilirea succesiunii de parcurgere a unităților de învățare*
4. *Alocarea timpului considerat necesar pentru fiecare unitate de învățare, în concordanță cu obiectivele de referință și conținuturile vizate.*

Planificările pot fi întocmite pornind de la următoarea rubricație:

Școala *.....* ***Profesor:*** *.....*
Disciplina *.....* ***Clasa/ Nr. ore pe săpt./Anul***

Planificarea calendaristică orientativă

Unitatea de învățare	***Obiective de referință***	***Conținuturi***	***Număr ore alocate***	***Săptămâna***	***Observații***

În acest tabel:
- ***Unitățile de învățare*** *se indică prin titluri (teme) stabilite de către profesor;*
- *în rubrica* ***Obiective de referință*** *se trec numerele obiectivelor de referință din programa școlară;*
- ***Conținuturile*** *selectate sunt cele extrase din lista de conținuturi a programei.*
- ***Numărul de ore alocate*** *se stabilește de către învățător/profesor în funcție de experiența acestuia și de nivelul de achiziții ale elevilor clasei.*

Întregul cuprins al planificării are valoare orientativă, eventualele modificări determinate de aplicarea efectivă la clasă putând fi consemnate în rubrica ***Observații****.*

O planificare anuală[11] *corect întocmită trebuie să acopere* ***integral*** *programa școlară la nivel de obiective de referință și conținuturi.*

Proiectarea unei unități de învățare

Elementul generator al planificării calendaristice este unitatea de învățare. Prin urmare propunem mai jos proiectarea la nivelul acestora ca următoare etapă a organizării demersului didactic.

Proiectul unei unități de învățare poate fi întocmit pornind de la următoarea rubricație:

Școala	**Clasa/ Nr. ore săpt.** .....
Disciplina	**Săptămâna/Anul** .....

Unitatea de învățare .....
Nr. ore alocate .....

Conținuturi (detalieri)	**Obiective de referință**	**Activități de învățare**	**Resurse**	**Evaluare**

Pentru acest tabel:
- *în rubrica referitoare la* ***Conținuturi*** *apar inclusiv detalieri de conținut necesare în explicitarea anumitor parcursuri, respectiv în cuplarea lor la baza proprie de cunoaștere a elevilor;*
- *în rubrica* ***Obiective de referință*** *se trec numerele obiectivelor de referință din programa școlară;*
- ***Activitățile de învățare*** *pot fi cele din programa școlară, completate, modificate sau chiar înlocuite de altele, pe care învățătorul/profesorul le consideră adecvate pentru atingerea obiectivelor propuse;*
- *rubrica* ***Resurse*** *cuprinde specificări de timp, de loc, forme de organizare a clasei etc.;*
- *în rubrica* ***Evaluare*** *se menționează instrumentele aplicate la clasă.*

Totodată, finalul fiecărei unități de învățare presupune ***evaluare sumativă****.*

[11] În interiorul planificării anuale se poate face o demarcație între semestre. Practic separarea între primul și cel de al doilea semestru este vizibilă prin numărul săptămânii.

Avantajele proiectării bazate pe unități de învățare[12]

Temă de reflecție personală:

Este convingătoare proiectarea bazată pe unități de învățare în contextul noului curriculum, al centrării pe elev și al experienței dumneavoastră?

Față de proiectarea didactică centrată tradițional pe lecție, conceptul de unitate de învățare are următoarele avantaje:

- implică profesorul în ANTICIPĂRI DIDACTICE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG, cu răgaz pe ritmurile de învățare diferite ale elevilor;
- oferă PERSPECTIVE LECȚIILOR, printr-o relație neliniară între ele – raportându-le la secvențele unei strategii de învățare/predare – limitând reducerea lor la colecții de metode aleatorii, în succesiuni liniare.
- creează pentru elevi un MEDIU DE ÎNVĂȚARE COERENT, în care așteptările lor devin mai clare PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG;
- permite organizarea unităților de învățare în jurul unor operații nucleu, proceduri specifice de cercetare ale domeniului exterior[13] sau pur și simplu ca realizare de proiecte

Din această perspectivă, elevii se bucură de beneficiile integrării tematice a conținuturilor învățării cf. D. Lapp și J. Flood:

- elevii văd relațiile dintre idei și concepte, în timp ce planifică și experimentează o cercetare de tip tematic;
- devin evidente relațiile dintre temele/subiectele predate la școală și cele din afara școlii;
- procesele de comunicare devin autentice, dacă elevii sunt implicați în activități tematice de învățare;
- elevii sunt încurajați să schimbe idei;
- ascultându-se unul pe altul, baza personală de idei se extinde;
- respectul și cooperarea între ei sunt extinse de-a lungul interacțiunii;
- elevii devin mai responsabili și mai angajați în propriile activități de învățare;
- profesorul își asumă rolul de facilitator, mai degrabă decât de sursă de informații;
- se dezvoltă un „sens al comunității" în timpul creării proiectelor cooperative;
- se înregistrează o emergență naturală a grupurilor de cooperare;
- evaluarea este continuă și relaționată cu eforturile de învățare.

Temă de reflecție individuală:

Considerați reale aceste avantaje? După citirea rezultatelor cercetării Lapp& Flood, listate mai sus, sunteți convinși de relevanța proiectării pe unități de învățare în scopul facilitării unei învățări eficiente la elevi?

In ce sens citirea unui text de autoritate științifică vă poate modifica părerile, atitudinile, experiențele? Altfel spus un punct de vedere argumentat științific este în măsură să vă modifice o reprezentare didactică sau viziunea asupra activității la clasă?

Dar elevii în ce situație se află? Dacă le oferiți dumneavoastră propriul punct de vedere (care coincide cu cel acceptat științific!) despre o temă/ fenomen etc., îl vor accepta ca atare și aplica ulterior?

Din perspectiva profesorului, p*roiectul de lecție* – conceput ca document separat – este recunoscut ca o formalitate consumatoare de timp și energie. Proiectul unei unități de învățare conține suficiente elemente pentru a oferi o imagine asupra fiecărei ore. Ca urmare, în tabelul care sintetizează proiectarea unității de învățare se pot delimita prin linii orizontale (punctate) spațiile corespunzătoare unei ore de curs. Astfel, pentru fiecare lecție, proiectul unității de învățare oferă date referitoare la elementele de conținut și obiectivele de referință vizate la care se raportează anumite activități de învățare; totodată sunt indicate resurse materiale, forme de organizare a clasei etc., pentru fiecare activitate precum și instrumente de evaluare necesare la nivelul lecției (orei).

- Lecția este înțeleasă ca o *componentă operațională* (Cum?) pe termen scurt a unității de învățare. Dacă unitatea de învățare oferă înțelegerea procesului din perspectivă strategică, lecția oferă înțelegerea procesului din perspectivă operativă. Proiectul unității de învățare trebuie să ofere o derivare simplă a lecțiilor componente. Ca urmare, trecerea de la unitatea de învățare – o entitate supraordonată – la o lecție

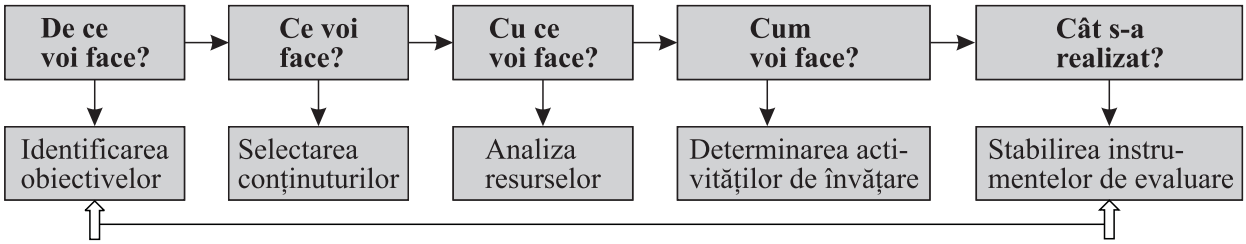
[12] text adaptat după Leahu, I., et al. Ghid metodologic pentru proiectarea activităților la științe ale naturii, cls. a V-a – a VI-a, MEC-CNC, Aramis, 2002.

[13] v. metode de cercetare specifice domeniilor/ ariilor curriculare.

componentă trebuie să permită o „replicare" în același timp funcțională (De ce?), structurală (Cu ce?) și operațională (Cum?) a unității de învățare, la o scară temporală mai mică și într-un mod subordonat. Acest mod de tratare orientată către scopuri precise caracterizează organizarea atât a unității de învățare cât și a lecției.

Sugestii pentru proiectare[14]

Interogații utile. Proiectarea didactică presupune o succesiune de operații având ca țintă obiectivele de referință. In acest context este utilă o abordare interogativă, după modelul investigatorului perfect! In schema de mai jos aveți întrebările și răspunsurile generice pentru proiectare.



Mai specific, întrebările se structurează astfel:

De ce voi face?	❒ **De ce este valoroasă pentru elevi această temă?** ❒ Cum se leagă ea de experiența lor personală și de interesele lor? ❒ Ce vor fi capabili să facă elevii în timp scurt, prin învățarea temei? ❒ Ce le va permite ea elevilor să facă sau să înțeleagă în viitor? ❒ Ce ocazii de reflecție le oferă elevilor această temă? ❒ Cum îi va pregăti ea pe elevi, pentru a afla mai mult și a înțelege mai bine această disciplină?
Ce voi face?	❒ Ce cunoștințe cuprind conținuturile selectate? ❒ Care dintre ele au legătură cu obiectivele de referință stabilite? ❒ Care dintre ele sunt necesare și suficiente pentru scopul stabilit? ❒ Ce cunoștințe vor fi explorate de elevi și care transmise de mine? ❒ Ce aspecte ale temei invită pe elevi la continuarea investigațiilor sau la un alt tip de acțiune, după predarea lecției?
Cu ce voi face?	❒ Cum se leagă tema de ceea ce am predat sau voi preda mai departe? ❒ Cum se așază tema pe deprinderile pe care elevii și le-au format deja? ❒ Ce trebuie să știe și să poată face elevii, pentru a învăța această lecție? ❒ Ce alte unități de conținut ar mai fi potrivite să completeze tema? ❒ Cum poate fi examinată tema la nivelul ariei curriculare?
Cum voi face?	❒ Cum poate fi folosită tema pentru a dezvolta abilitățile de comunicare, analiză și investigație care să poată fi folosite pentru alte teme? ❒ Cum poate fi ales sau aranjat conținutul temei, pentru a stimula o gamă largă de răspunsuri personale? ❒ Care sunt câteva dintre problemele importante interpretabile sau care pot invita elevii la exprimarea punctului de vedere propriu?
Cât s-a realizat?	❒ Ce dovezi vor exista că elevii au învățat ceva din conținutul lecției? ❒ Ce procese de gândire, strategii de învățare și procese de grup ne așteptăm să observăm la elevi? De unde știm că elevii le folosesc? ❒ Ce pot realiza elevii, pentru a demonstra că au atins obiectivele? ❒ Care este specificul grupului de elevi pentru care proiectez evaluarea? ❒ Pentru ce tipuri de evaluare optez, în ce scop și când? ❒ Cum voi proceda, astfel încât evaluarea să fie valide? ❒ Cum voi folosi datele, pentru a asigura progresul fiecărui elev?

[14] Texte preluate din Leahu, I., Ghid metodologic de proiectare a activității didactice la științe ale naturii, Cls. a V-a – a VI-a, MEC-CNC, Aramis, 2002

Identificarea temei unității de învățare

Tema unității de învățare – enunțată prin *titlu* (formulare concisă) sau *scop* (formulare mai amplă) – are rolul să exprime:

- proiecții pe termen mediu și lung asupra activităților desfășurate în clasă;
- scopul și valoarea învățării care va urma, dincolo de „problemele" care vor fi rezolvate;
- ancore cognitive[15] în mintea și experiența copilului.

Temele au calitățile *obiectivelor de transfer* și *de exprimare (creativitate)* evocate de către E. Eisner (în De Landsheere, V. și De Landsheere, G., 1979, p. 223), și anume:

- „nu descriu ce trebuie să învețe elevii, ci situația educativă în care trebuie să lucreze elevii: probleme de rezolvat, sarcini de îndeplinit, produse de obținut, prin care elevii sunt invitați să exploreze, să reflecteze etc.";
- oferă elevilor ocazia „de a-și dezvolta cunoștințele și deprinderile, dar mai ales de a le imprima un semn personal";
- „prin ele, învățarea nu va urmări răspunsuri omogene, ci diversitatea lor";
- în evaluare, „pretind examinarea atentă a produselor, pentru a observa originalitatea și semnificația lor";
- sunt „judecăți de valoare care ne spun cum să călătorim".

Stabilirea *temelor* pentru unitățile de învățare are scopul să identifice și să stimuleze:

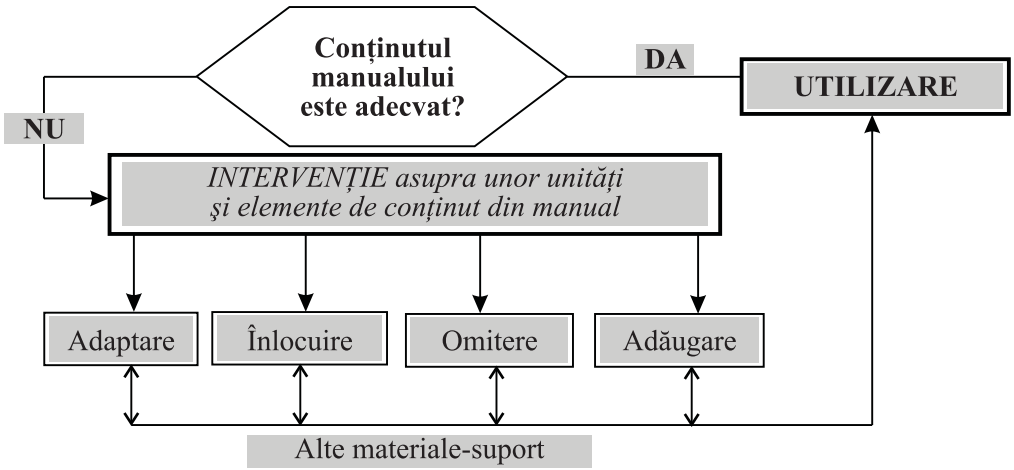
- *unificări tematice*, sub diverse obiective de referință ale programei;
- *integrări tematice*, în cadrul mai multor arii curriculare;
- *personalizarea* predării și a învățării;
- abordări ale conținuturilor sub profiluri intelectuale multiple și contexte de învățare specifice;
- teme pentru *proiectele elevilor*.

Stabilirea conținuturilor

Prin *elemente de conținut* înțelegem componentele unor structuri diverse de conținut, obținute prin *prelucrare didactică* – în sens larg, ceea ce învață elevii: concepte, metode și procedee, capacități, deprinderi, priceperi, atitudini, valori proprii sau științifice, etc.

În scopul identificării *elementelor de conținut* ale unității de învățare, profesorul poate interveni:

- asupra conținuturilor programei, *prin regruparea lor* sub diverse *unități tematice*;
- asupra conținuturilor din manuale, *prin adaptare, înlocuire, omitere, adăugare* – utilizând alte materiale-suport.



Teme de reflecție individuală.

Realizați o planificare calendaristică în spiritul achizițiilor dobândite în acest capitol. Realizați proiectarea unei unități de învățare în spiritul achizițiilor dobândite în acest capitol. Consultați-vă cu mentorul și/ sau colegii pe parcursul elaborării documentelor.

[15] *Organizatori cognitivi*: „eșafodaj ideatic sau idei-ancoră utile sarcinii de învățare (…), la un nivel mai înalt de generalitate, cuprindere și abstractizare decât sarcina însăși" (D.P. Ausubel și F.G. Robinson).

3. Inventar metodologic interactiv

Teme de reflecție individuală:

Care sunt metodele dumneavoastră preferate? Profesorul are nevoie de Metodă sau de metode?

Ați observat în capitolul anterior că „metoda" nu apare ca o intrare specială în rubricația proiectului de învățare, deși se accentuează necesitatea răspunsului la întrebarea *CUM?.* Acest răspuns este dat în termeni de „activități de învățare". Intr-o abordare modernă, profesorul/ învățătorul se preocupă de crearea de ocazii de învățare pentru elevii săi. In acest context, metodele pe care le va folosi sunt mijloacele prin care sunt configurate activitățile de învățare ale elevilor. In absența unui inventar metodologic interiorizat (adică bine învățat, mobil, în situație de a fi aplicat și transferat în situații noi), activitățile elevilor nu pot fi anticipate interactiv, și, cu atât mai puțin declanșate pe parcursul orelor.

3.1 Metodologia: de la tradiție la inovație

Prelegerea – o perspectivă modernă

Prelegerea este fără îndoială cea mai frecventă alegere într-o abordare didactică tradițională. In acest sens este tipică imaginea profesorului la catedră (sau la tablă) care vorbește elevilor care stau cuminți în bancă și ascultă sau scriu după dictare. Am văzut că această abordare este foarte puțin eficientă pentru învățare (v. cercetările menționate în cap. 1).

Cu puțină „sare și piper" prelegerea poate fi recondiționată însă, și introdusă într-un demers didactic modern, centrat pe achizițiile elevului. Din această perspectivă, dascălul trebuie să se preocupe de:

- stimularea interesului elevilor prin:
  - intrarea în prelegere prin intermediul unei poante, povești, imagini captivante și în deplină relație cu ceea ce urmează să fie predat prin intermediul prelegerii
  - prezentarea unei probleme/ unui studiu de caz pe care se focalizează prezentarea
  - lansarea unei întrebări incitante (astfel încât elevii să fie atenți la prelegere pentru a afla răspunsul)
- aprofundarea înțelegerii elevilor prin:
  - folosirea de exemple și analogii pe parcursul prezentării (pe cât posibil cu trimiteri la viața reală)
  - dublarea verbalului cu alte coduri – oferirea de imagini, grafice și alte materiale ilustrative; folosirea limbajului corporal
- implicarea elevilor pe parcursul prelegerii prin întreruperea prelegerii:
  - pentru a incita elevii la a oferi exemple, analogii, experiențe personale
  - pentru a da răspunsuri la diferite întrebări
  - pentru a efectua o sarcină scurtă care clarifică diverse poziții enunțate
- evitarea unui punct final la final!
  - încheierea prelegerii prin intermediul unei probleme/ aplicații care urmează să fie rezolvate de elevi
  - solicitarea elevilor pentru a rezuma cele prezentate sau pentru a concluziona

Temă de reflecție individuală:

Dacă sunteți partizan al prelegerii, faceți un plan al următoarei lecții în care să țineți seama de reperele furnizate mai sus, în vederea eficientizării învățării elevilor.

Brainstorming[16]

Brainstorming-ul (sau *asaltul de idei*) reprezintă formularea a cât mai multor idei – oricât de fanteziste ar putea părea acestea – ca răspuns la o situație enunțată, după principiul *cantitatea generează calitatea*. Conform acestui principiu, pentru a ajunge la idei viabile și inedite este necesară o productivitate creativă cât mai mare.

O asemenea activitate presupune o serie de avantaje:

- implicarea activă a tuturor participanților
- dezvoltarea capacității de a trăi anumite situații, de a le analiza, de a lua decizii privind alegerea soluției optime
- exprimarea personalității
- eliberarea de prejudecăți
- exersarea creativității și a unor atitudini deschise la nivelul grupului
- dezvoltarea relațiilor interpersonale, prin valorizarea ideilor fiecăruia (și, în consecință, prin înțelegerea calităților celor din jur)
- realizarea unei ambianțe pline de prospețime și de emulație

Pentru derularea optimă a unui brainstorming se pot parcurge următoarele etape:

- Alegerea temei și a sarcinii de lucru
- Solicitarea exprimării într-un mod cât mai rapid, în fraze scurte și concrete, fără cenzură, a tuturor ideilor – chiar trăznite, neobișnuite, absurd, fanteziste, așa cum vin ele în minte legate de rezolvarea unei situații-problemă conturate. Se pot face asociații în legătură cu afirmațiile celorlalți, se pot prelua, completa sau transforma ideile din grup, dar, **sub nici un motiv, nu se vor admite referiri critice**. Nimeni nu are voie să facă observații negative.
- Inregistrarea tuturor ideilor în scris (pe tablă, flipchart)
- Anunțarea unei pauze pentru așezarea ideilor (de la 15 minute până la o zi)
- Reluarea ideilor emise pe rând și gruparea lor pe categorii, simboluri, cuvinte cheie, imagini care reprezintă diferite criterii etc.
- Analiza critică, evaluarea, argumentarea, contraargumentarea ideilor emise anterior, la nivelul clasei sau al unor grupuri mai mici
- Selectarea ideilor originale sau a celor mai apropiate de soluții fezabile pentru problema supusă atenției. In această etapă se discută liber, spontan, riscurile și contradicțiile care apar.
- Afișarea ideilor rezultate în forme cât mai variate și originale: cuvinte, propoziții, colaje, imagini, desene, cântece, joc de rol etc.

Temă de lucru în grup:

Participați la un brainstorming pentru a lista dezavantajele metodei!

Sfaturi practice

- Încurajați exprimarea ideilor
- Nu permiteți intervenții inhibante
- Stimulați explozia de idei
- Puteți recurge la variante prescurtate amintindu-vă că obiectivul fundamental constă în exprimarea liberă a opiniilor prin eliberarea de orice prejudecăți
- Motivați învățarea elevilor începând o lecție nouă cu un brainstorming

Știu/vreau să știu/am învățat[17]

Cu grupuri mici sau cu întreaga clasă, se trece în revistă ceea ce elevii știu deja despre o anumită temă și apoi se formulează întrebări la care se așteaptă găsirea răspunsului în lecție.

Pentru a folosi această metodă puteți parcurge următoarele etape:

- Cereți-le la început elevilor să formeze perechi și să facă o listă cu tot ce știu despre tema ce urmează a fi discutată. În acest timp, construiți pe tablă un tabel cu următoarele coloane: Știu/Vreau să știu/Am învațăt (Ogle, 1986), cum este cel de mai jos:

[16] Adaptare după O. Păcurari (coord), Invățarea activă, Ghid pentru formatori, MEC-CNPP, 2001

[17] Text preluat din O. Păcurari (coord) – Strategii didactice inovative, Ed. Sigma, 2003

ȘTIU CE CREDEM CĂ ȘTIM?	**VREAU SĂ ȘTIU** CE VREM SĂ ȘTIM?	**AM ÎNVĂȚAT** CE AM ÎNVĂȚAT?

- Cereți apoi câtorva perechi să spună celorlalți ce au scris pe liste și notați lucrurile cu care toată lumea este de acord în coloana din stânga. Poate fi util să grupați informațiile pe categorii.
- În continuare ajutați-i pe elevi să formuleze întrebări despre lucrurile de care nu sunt siguri. Aceste întrebări pot apărea în urma dezacordului privind unele detalii sau pot fi produse de curiozitatea elevilor. Notați aceste întrebări în coloana din mijloc.
- Cereți-le apoi elevilor să citească textul.
- După lectura textului, reveniți asupra întrebărilor pe care le-au formulat înainte de a citi textul și pe care le-au trecut în coloana „Vreau să știu". Vedeți la care întrebări s-au găsit răspunsuri în text și treceți aceste răspunsuri în coloana „Am învățat". În continuare, întrebați-i pe elevi ce alte informații au găsit în text, în legătură cu care nu au pus întrebări la început și treceți-le și pe acestea în ultima coloană.
- Întoarceți-vă apoi la întrebările care au rămas fără răspuns și discutați cu elevii unde ar putea căuta ei aceste informații.
- În încheierea lecției elevii revin la schema S/V/I și decid ce au învațat din lecție. Unele dintre întrebările lor s-ar putea să rămână fără răspuns și s-ar putea să apară întrebări noi. În acest caz întrebările pot fi folosite ca punct de plecare pentru investigații ulterioare.

Temă de reflecție individuală:

Ați experimentat această metodă în cadrul unor sarcini de lucru din primul capitol. Apreciați dacă v-a fost utilă.

Jurnalul cu dublă intrare[18]

„Jurnalul cu dublă intrare" este o metodă prin care cititorii stabilesc o legătură strânsă între text și propria lor curiozitate și experiență. Acest jurnal este deosebit de util în situații în care elevii au de citit texte mai lungi, în afara clasei.

Pentru a face un asemenea jurnal, elevii trebuie să împartă o pagină în două, trăgând pe mijloc o linie verticală. În partea stângă li se va cere să noteze un pasaj sau o imagine din text care i-a impresionat în mod deosebit pentru că le-a amintit de o experiență personală, pentru că i-a surprins, pentru că nu sunt de acord cu autorul, sau pentru că o consideră relevantă pentru stilul sau tehnica autorului. În partea dreaptă li se va cere să comenteze acel pasaj: de ce l-au notat? La ce i-a făcut să se gândească? Ce întrebare au în legătură cu acel fragment? Ce i-a făcut să-l noteze? La ce i-a făcut să se gândească? De ce i-a intrigat? Pe măsura ce citesc, elevii se opresc din lectură și notează în jurnal. Unii profesori cer un număr minim de fragmente comentate, în funcție de dimensiunile textului.

După ce elevii au realizat lectura textului, jurnalul poate fi util în faza de *reflecție*, dacă profesorul revine la text, cerându-le elevilor să spună ce comentarii au făcut în legătură cu pasaje diverse. Și profesorul ar trebui să fi făcut comentarii, pentru a atrage atenția asupra unor părți din text pe care ține neapărat să le discute cu elevii.

„SINELG" [19]

„Sistemul interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii" (SINELG) este o modalitate de codificare a textului care permite celui care învață să citească și să înțeleagă în mod activ și pragmatic un anumit conținut.

Ca metodă este tipică pentru etapa de realizare a sensului (învățare, comprehensiune). Cunoștințele anterioare ale elevilor evidențiate prin activități specifice de evocare se folosesc ca bază de plecare pentru lectura / ascultarea textului.

SINELG presupune următoarele etape:

- În timpul lecturii elevii marchează în text (sau notează pe hârtie în timpul prelegerii):
  - cunoștințele confirmate de text
  - cunoștințele infirmate / contrazise de text –
  - cunoștințele noi, neîntâlnite până acum +
  - cunoștințele incerte, confuze, care merită să fie cercetate?
- După lectură, informațiile se trec într-un tabel:

v	–	**+**	**?**

[18] Text preluat din O. Păcurari (coord) – Strategii didactice inovative, Ed. Sigma, 2003

[19] Text preluat din O. Păcurari (coord) – Strategii didactice inovative, Ed. Sigma, 2003

- Informațiile obținute individual se discută în perechi / grupuri etc., apoi se comunică de către perechi / grupuri profesorului care le centralizează într-un tabel similar la tablă.
- Cunoștințele incerte pot rămâne ca temă de cercetare pentru lecțiile următoare.

Eseul de cinci minute[20]

Eseul este o modalitate eficientă de a încheia ora, pentru a-i ajuta pe elevi să-și adune ideile legate de tema lecției și pentru a-i da profesorului o idee mai clară despre ceea ce s-a întâmplat, în plan intelectual, în acea oră. Acest eseu le cere elevilor două lucruri: să scrie un lucru pe care l-au învățat din lecția respectivă și să formuleze o întrebare pe care o mai au în legătura cu aceasta.

Profesorul strânge eseurile de îndată ce elevii le-au terminat de scris și le folosește pentru a-și planifica la aceeași clasă lecția următoare.

Temă de discuție:

*Schimbați opinii cu alți colegi din școală după ce experimentați la clasă metodele prezentate până în acest moment,. Evidențiați atât aspectele de succes ale aplicării cât și neajunsurile. Analiza insuccesel*or vă poate furniza soluția de ameliorare.

Ciorchinele [21]

Ciorchinele este o metodă de brainstorming neliniară care stimulează găsirea conexiunilor dintre idei și care presupune următoarele etape:

1. Se scrie un cuvânt / temă (care urmează a fi cercetat) în mijlocul tablei sau a foii de hârtie;
2. Se notează toate ideile, sintagmele sau cunoștințele care vă vin în minte în legătură cu tema respectivă în jurul acestuia, trăgându-se linii între acestea și cuvântul inițial;
3. Pe măsură ce se scriu cuvinte, idei noi, se trag linii între toate ideile care par a fi conectate;
4. Activitatea se oprește când se epuizează toate ideile sau când s-a atins limita de timp acordată;

Etapele pot fi precedate de brainstorming în grupuri mici sau în perechi. În acest fel se îmbogățesc și se sintetizează cunoștințele. Rezultatele grupurilor se comunică profesorului care le notează la tablă într-un ciorchine fără a le comenta sau judeca.

În etapa finală a lecției, ciorchinele poate fi reorganizat utilizându-se anumite concepte supraordonate găsite de elevi sau de profesor.

Turul galeriei[22]

Turul galeriei presupune evaluarea interactivă și profund formativa a produselor realizate de grupuri de elevi.

1. În grupuri de trei sau patru, elevii lucrează întâi la o problemă care se poate materializa într-un produs (o diagramă, de exemplu), pe cât posibil pretându-se la abordări variate.
2. Produsele sunt expuse pe pereții clasei.
3. La semnalul profesorului, grupurile se rotesc prin clasă, pentru a examina și a discuta fiecare produs. Își iau notițe și pot face comentarii pe hârtiile expuse.
4. După turul galeriei, grupurile își reexaminează propriile produse prin comparație cu celelalte și citesc comentariile făcute pe produsul lor.

Temă de reflecție:

Ce avantaje presupun Ciorchinele și Turul Galeriei?

Cubul[23]

Metoda presupune explorarea unui subiect, a unei situații din mai multe perspective, permițând abordarea complexă și integratoare a unei teme.

Sunt recomandate următoarele etape:

- Realizarea unui cub pe ale cărui fețe sunt scrise cuvintele: *descrie, compară, analizează, asociază, aplică, argumentează*.

[20] Text preluat din O. Păcurari (coord) – Strategii didactice inovative, Ed. Sigma, 2003

[21] Text preluat din O. Păcurari (coord) – Strategii didactice inovative, Ed. Sigma, 2003

[22] Text preluat din O. Păcurari (coord) – Strategii didactice inovative, Ed. Sigma, 2003

[23] Text adaptat după O. Păcurari (coord), Invățarea activă, Ghid pentru formatori, MEC-CNPP, 2001

- Anunțarea temei, subiectului pus în discuție
- Impărțirea clasei în 6 grupe, fiecare dintre ele examinând tema din perspectiva cerinței de pe una dintre fețele cubului
  - **Descrie**: *culorile, formele, mărimile* etc.
  - **Compară**: *ce este asemănător? Ce este diferit?*
  - **Analizează**: *spune din ce este făcut, din ce se compune*
  - **Asociază**: *la ce te îndeamnă să te gândești?*
  - **Aplică**: *ce poți face cu aceasta? La ce poate fi folosită?*
  - **Argumentează**: *pro sau contra și enumeră o serie de motive care vin în sprijinul afirmației tale*
- Redactarea finală și împărtășirea ei celorlalte grupe
- Afișarea formei finale pe tablă sau pe pereții clasei

Bulgărele de zăpadă[24]

Metoda presupune reducerea numărului de elemente, aspecte, fațete ale unei probleme/situații pentru focalizarea asupra celor esențiale.

Se recomandă următoarele etape:

- Împărțirea grupului în echipe de 7-8 persoane
- Enunțarea tema
- Notarea ideilor: Fiecare membru notează pe un post-it ideea sa și o pune pe centrul mesei
- Ierarhizarea ideilor: Fiecare membru citește toate ideile și le ierarhizează (1-8). Se vor reține primele 2-3. Se reunește apoi tot grupul cu cele 2 idei de la fiecare și se repetă algoritmul. Astfel se vor reține doar ideile/aspectele pe care tot grupul le consideră relevante.

Temă de reflecție:

Revedeți prezentarea metodei CUBUL și notați foarte sintetic, pentru uzul personal, câteva idei legate de:

- utilizarea acestei tehnici,
- avantajele pe care le oferă,
- etapele de desfășurare

Faceți același lucru și pentru metoda BULGĂRELE de ZĂPADĂ.

Dacă ne uităm cu atenție, observăm că cele două metode – CUBUL și BULGĂRELE de ZĂPADĂ – sunt complementare prin ceea ce propun spre realizare. CUBUL îi va ajuta pe elevi să privească tema din diferite perspective, exercitând diferite proceduri, iar BULGĂRELE de ZĂPADĂ îi va ajuta să reducă numărul de elemente, aspecte, fațete ale unei probleme/situații pentru focalizarea asupra celor esențiale, rămânând în consens.

Atribuirea perspectivei de lucru pentru fiecare grup în cadrul CUBULUI se poate face aleator (după împărțirea pe grupe – 6 – se rostogolește cubul și fiecare grupă reține perspectiva care pică cu fața în sus) sau după preferințele elevilor dintr-un grup; sau chiar profesorul poate atribui fiecărui grup câte o perspectivă. Modul de atribuire a perspectivei rămâne la alegerea și cumpănirea profesorului, în funcție de timpul pe care îl are la dispoziție, de cât de bine cunoaște colectivul de elevi, dinamica colectivului clasei, etc.

Prezentările fiecărui grup din perspectiva care i-a revenit trebuie să fie văzute de ceilalți, discutate, completate în urma discuțiilor. Dacă ne-am opri aici, rezultatul ar fi prea stufos, oarecum ca un mozaic divers colorat. E nevoie de o structură, e necesar să se convină asupra aspectelor care merită a fi reținute. Cine poate să judece asta? Ar putea să o facă profesorul, dar asta ar fi o imixtiune, ar putea chiar să pară elevilor ca exercitarea autorității fără a participa la lucru, sentiment nesănătos și descurajant. Dar utilizând BULGĂRELE de ZĂPADĂ, elevii pot să reanalizeze ceea ce s-a produs și să rețină ce este relevant. Reîmpărțiți elevii în grupe mai mari, de 7-8. Fiecare va nota pe un post-it aspectul, perspectiva, problema care i s-a părut cea mai interesantă și o plasează în centrul mesei. Din 8 propuneri se rețin 3; continuați procedura până când întreaga clasă a fost de acord cu 3 aspecte/probleme, etc.

Ceea ce se obține remarcabil prin utilizarea coroborată a celor două metode este implicarea tuturor elevilor cu minimum de „conflicte" și apoi, finalizarea, construirea propriu-zisă tot cu participarea tuturor; odată ce a fost de acord și a sprijinit, a „votat" pentru o idee va trebui și să o pună în operă. Chiar dacă nu este ideea lui, dar a găsit-o bună, a aderat la ea, elevul va lucra cu cu mai multă seriozitate și chiar plăcere.

[24] Text realizat de Adriana Tepelea

Mozaicul[25]

Mozaicul presupune învățarea prin cooperare la nivelul unui grup și predarea achizițiilor dobândite de către fiecare membru al grupului unui alt grup.

Ca toate celelalte metode de învățare prin cooperare și aceasta presupune următoarele avantaje:

- stimularea încrederii în sine a elevilor
- dezvoltarea abilităților de comunicare argumentativă și de relaționare în cadrul grupului
- dezvoltarea gândirii logice, critice și independente
- dezvoltarea răspunderii individuale și de grup
- optimizarea învățării prin predarea achizițiilor altcuiva

Mozaicul presupune următoarele etape:

- Impărțirea clasei în grupuri eterogene de 4 elevi, fiecare dintre aceștia primind câte o fișă de învățare numerotată de la 1 la 4. Fișele cuprind părți ale unei unități de cunoaștere.
- Prezentarea succintă a subiectului tratat
- Explicarea sarcinii care constă în înțelegerea întregii unități de cunoaștere
- Regruparea elevilor, în funcție de numărul fișei primite, în grupuri de experți: toți elevii care au numărul 1 vor forma un grup, cei cu numărul 2 vor forma alt grup s.a.m.d. In cazul în care se lucrează cu toată clasa se vor forma două grupuri pentru fiecare număr.[26]
- Invățarea prin cooperare a secțiunii care a revenit grupului din unitatea de cunoaștere desemnată pentru oră: elevii citesc, discută, încearcă să înțeleagă cât mai bine, hotărăsc modul în care pot preda cea ce au înțeles colegilor din grupul lor originar. Strategiile de predare și materialele folosite rămân la latitudinea grupului de experți. Este foarte important ca fiecare membru al grupului de experți să înțeleagă că el este responsabil de predarea secțiunii respective celorlalți membri ai grupului inițial.
- Revenirea în grupul inițial și predarea secțiunii pregătite celorlalți membri. Dacă sunt neclarități, se adresează întrebări expertului. Dacă neclaritățile persistă se pot adresa întrebări și celorlalți membri din grupul expert pentru secțiunea respectivă. Dacă persistă dubiile, atunci problema trebuie cercetată în continuare.
- Trecerea în revistă a unității de cunoaștere prin prezentare orală cu toată clasa/ cu toți participanții

Atenție

Este important să monitorizați predarea pentru ca achizițiile să fie corect transmise.

Discuția

Discuția constă într-un schimb organizat de informații și de idei, de impresii și de păreri, de critici și de propuneri în jurul unei teme sau chestiuni determinate în scopul examinării și clarificării în comun a unor noțiuni și idei, al consolidării și sistematizării datelor și conceptelor, al explorării unor analogii, similitudini și diferențe, al soluționării unor probleme care comportă alternative[27].

Discuția cu clasa este fundamentală pentru învățarea interactivă. Din perspectiva unui participant, discuția presupune avansarea unor idei și receptarea unei multitudini de alte idei, unele în acord, altele în dezacord cu părerile proprii, dar tocmai această varietate este aceea care provoacă gândirea la acțiune.

Din această perspectivă, discuția prezintă o serie de avantaje[28]:

- Crearea unei atmosfere de deschidere
- Facilitarea intercomunicăriii și a acceptării punctelor de vedere diferite
- Conștientizarea complexității situațiilor în aparență simple
- Optimizarea relațiilor profesor-elevi
- Realizarea unui climat democratic la nivelul clasei
- Exersarea abilităților de ascultare activă și de respectare a regulilor de dialog

Teme de reflecție individuală

- *Pe parcursul acestui modul ați fost solicitați de nenumărate ori să participați la discuție pe diverse teme. Aceste discuții împărtășesc caracteristicile din definițiile de mai sus?*
- *Care dintre avantajele enumerate mai sus sunt reale din perspectiva experimentării discuțiilor (la clasă, cu elevii sau în școală, cu colegii)?*

---

[25] Adaptare după O. Păcurari (coord), Invățarea activă, Ghid pentru formatori, MEC-CNPP, 2001

[26] Profesorul poate alege ca jumătate din clasă să participe la activitatea MOZAIC, celorlalți elevi revenindu-le o altă sarcină de lucru.

[27] apud O. Păcurari (coord.), Invățarea activă, Ghid pentru formatori, MEC-CNPP, 2001

[28] apud O. Păcurari (coord.), Invățarea activă, Ghid pentru formatori, MEC-CNPP, 2001

Etape

- Stabilirea regulilor discuției[29] și reamintirea acestor reguli (cu ocazia fiecărei noi discuții sau pe parcursul discuției)
- Dispunerea elevilor în cerc sau semicerc
- Prezentarea subiectului discuției cu claritate și într-un mod care să încurajeze exprimarea ideilor
- Moderarea discuției, facilitând exprimarea punctelor de vedere

Intr-o discuție, rolul profesorului este de facilitare a fluxului coerent de idei al elevilor ceea ce presupune încurajarea lor de a se exprima – adecvat și la obiect.

Următoarele acțiuni[30] sunt de natură să faciliteze discuția:

1. Parafrazarea – astfel încât elevul să simtă ca a fost înțeles iar colegilor săi să li se faciliteze înțelegerea printr-un rezumat esențializat a ceea ce a fost spus pe larg;
2. Verificarea înțelegerii – prin adresarea unei întrebări de clarificare astfel încât elevul să reformuleze ceea ce a spus;
3. Complimentarea unui punct de vedere interesant sau pertinent;
4. Sugerarea unei noi perspective sau a unui contraexemplu pentru a contracara – fără a critica însă – un punct de vedere nerealist;
5. Energizarea discuției – folosind o glumă sau solicitând în mod explicit luarea de poziții din partea celor tăcuți;
6. Medierea divergențelor prin reformularea punctelor de vedere opuse din perspectiva toleranței;
7. Evidențierea relațiilor dintre intervențiile diferiților elevi – ceea ce va oferi coerență și pertinență temei de discutat și comentariilor elevilor, facilitând înțelegerea conceptelor vehiculate;
8. Rezumarea ideilor principale.

Teme de discuție

- *Ce formule ați folosi pentru a interveni în discuție pe unul din aspectele formulate mai sus?*
- *Ce motivație ar avea rezumarea ideilor principale de către profesor?*

De maximă importanță pentru derularea unei discuții profitabile este maniera de a adresa întrebări stimulative[31] pentru elevi:

- Întrebări la care pot fi date mai multe răspunsuri, evitând întrebările cu răspuns Da/ Nu
- Întrebări de genul „de ce credeți asta?", „de ce credeți că…?" (pentru a aprofunda problema pusă în discuție)
- „Ce s-a întâmplat?" (o astfel de întrebare îi ajută pe elevi să-și clarifice perspectiva asupra problemei în discuție)
- „De ce s-a întâmplat aceasta?" (se încurajează înțelegerea cauzelor și a efectelor, se deplasează accentul spre căutarea motivelor)
- „Se putea întâmpla și altfel? Cum?" (se subliniază ideea că acțiunile sunt de fapt rezultatul unei alegeri sau sunt influențate de faptul că nu s-a ales cea mai bună alternativă)
- „Ce ai fi făcut tu într-o astfel de situație? Ce crezi că a simțit persoana respectivă? Ce ai fi simțit tu într-o astfel de situație?" (elevii sunt antrenați să exprime empatie)
- „A fost corect? De ce" (sunt întrebări esențiale pentru stimularea dezvoltării morale la elevi)

Temă de discuție:

- Ce alte întrebări stimulative ați mai folosi? Impărtășiți colegilor din experiența discuțiilor purtate cu elevii.

Sfaturi practice:

- Acordați elevilor suficient timp de reflecție pentru a-și organiza răspunsurile
- Nu permiteți monopolizarea discuției de către anumiți elevi și încurajați elevii timizi să participe la discuție
- Formulați întrebări care presupun analiza, sinteza și evaluarea elementelor situației
- Accentuați în mod pozitiv partea de răspuns care este corectă
- Evitați comportamente de genul:
  - acapararea discuției pe baza convingerii că profesorul are mai multe de spus pentru că este adult și specialist!

---

[29] Este de dorit să se facă acest lucru împreună cu elevii, la începutul anului.

[30] Adaptare după Silberman, Mel – Active Learning. 101 Strategies to Teach any Subject, Allyn and Bacon, 1996, p.25

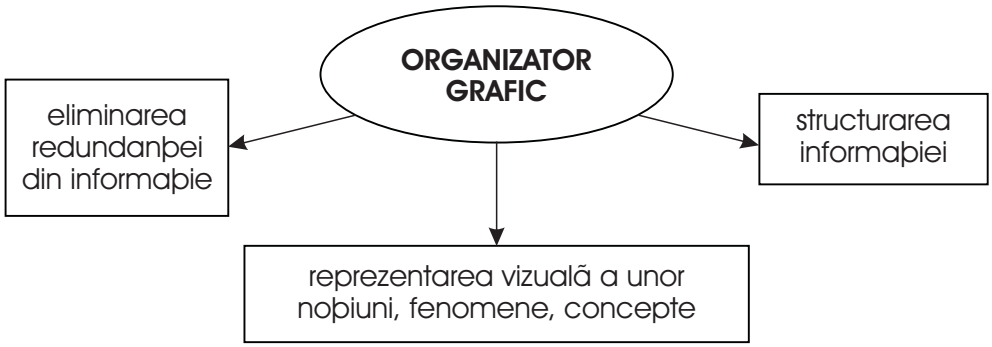
[31] apud O. Păcurari (coord.), Invățarea activă, Ghid pentru formatori, MEC-CNPP, 2001

- criticarea unor puncte de vedere sau a unui elev
- intervenția după fiecare elev
- impunerea unui punct de vedere

Organizatorul grafic[32]

Organizatorul presupune esențializarea unui material informativ care urmează să fie exprimat sau scris, prin schematizarea, sistematizarea și vizualizarea ideilor.

Avantajele organizatorului:



Organizatorul grafic poate fi structurat pe diferite domenii:

- comparația
- descrierea
- structurarea pe secvențe
- relația cauză-efect
- detectarea problemei și găsirea soluției

Teme de lucru individual:

1. *Proiectați și aplicați cât mai multe dintre metodele prezentate în acest subcapitol. Observați comportamentele elevilor. Reflectați asupra felului în care se implică în activități. Cereți-le părerea asupra utilității fiecărei metode traduse prin activitatea specifică proiectată de d-vs.*
2. *Care este metoda care are cel mai mare succes? De ce oare?*
3. *Faceți topul metodelor. Comparați topul dumneavoastră cu acela al altui coleg. Cum explicați diferențele care apar?*
4. *Sunt unele dintre metodele prezentate aici superioare altora? Explicați.*
5. *Reveniți la proiectul de unitate de învățare realizat la finele capitolului anterior. Puteți ameliora acum secvența activităților de învățare?*

[32] Adaptare după O. Păcurari (coord), Invățarea activă, Ghid pentru formatori, MEC-CNPP, 2001

3.2. De la domeniul exterior școlii la didactica disciplinelor

Disciplinele școlare reprezintă reducții din perspectiva utilității și a logicii didactice a diverselor domenii exterioare școlii. In cadrul acestor domenii, experții operează cu anumite metode predilecte și diverse concepte specifice pentru a asigura funcționarea diferitelor segmente de cercetare/ creație.

Un curent didactic recent vizează învățarea în cadrul unei discipline având ca reper competențele expertului din domeniul exterior școlii. Din perspectivă metodologică, aceasta ar presupune instrumentarea elevilor cu metodele favorizate de expertul domeniului pe parcursul activității sale. Perspectiva este nu numai interesantă, dar și foarte eficientă dacă este aplicată.

In acest sens am structurat subcapitolele următoare în jurul unei metode eficiente pentru câte un domeniu de activitate, exterior școlii. Fiecare subcapitol va avea un „focus" și un exemplu pornit din câte o disciplină/ grup de discipline. Metoda însă nu rămâne închistată numai în disciplina respectivă. Așa cum o metodă specifică unui domeniu poate foarte bine să fie folosită în viața de fiecare zi pentru a face față unei situații concrete (evident, cu reducțiile necesare momentului și poate și cu o oarecare lipsă de rigoare!), la fel de bine o metodă specifică unei discipline prin asimilarea ei cu procedurile expertului poate să inspire și alți practicieni, în funcție de un context dat.

Învățarea bazată pe probleme. FOCUS: matematica și NU NUMAI!!!

Teme de reflecție în grup:

Incercați să definiți următorii termeni: „problemă", „situație-problemă", „problematizare", „rezolvare de probleme".

Dacă sarcina vi se pare dificilă sau dimpotrivă prea ușoară sau de dificultate medie, sunteți invitați să citiți (pe roluri!) textul de mai jos.

Intrebare la un examen de fizică la Universitatea din Copenhaga[33]*: Cum se poate măsura înălțimea unei cladiri cu un barometru?*

Raspuns student (1): Se măsoară lungimea barometrului, se leagă barometrul cu o sfoară și se coboară de pe acoperișul clădirii; înălțimea cladirii = lungimea barometrului + lungimea sforii.

Studentul a fost dat afară de la examen și a făcut contestație. Aceasta a fost acceptată pentru că a fost considerat că întrebarea nu impunea o anumită soluție. Dar, de vreme ce răspunsul sau nu edifica examinatorul asupra cunoștințelor de fizică dobândite la cursul respectiv, o nouă examinare are loc.

Răspuns student (2): Se aruncă barometrul de pe clădire și se măsoară timpul până la impactul cu solul. Înălțimea cladirii = $(g \times t^2)/2$

Examinatorul, nemulțumit, solicită o altă soluție.

Răspuns student (3): Dacă este o zi însorită, se așează barometrul pe clădire și se masoară umbra de pe sol. Cunoscând lungimea barometrului și a umbrei, totul se reduce la o simplă problema de asemănare.

Examinatorul solicită o altă soluție, și atrage atenția studentului că este ultima sa șansă.

Răspuns student (4): Soluția pe care o așteptați de la mine bănuiesc că este măsurarea presiunii la sol și pe clădire – presiune care variază cu înălțimea și determinarea înălțimii clădirii în funcție de variația de presiune. Dar aceasta este o soluție de-a dreptul plicticoasă, de aceea vă mai propun una:

[Raspuns student (5):] Se poate propune administratorului clădirii un târg avantajos: Imi puteți spune în schimbul acestui frumos barometru care aste înălțimea clădirii...?

(Studentul era Niels Bohr, devenit ani mai târziu laureat al premiului Nobel!)

Teme de discuție în grup:

- *V-ați confruntat vreodată cu genul de problemă de mai sus? De fapt câte feluri de probleme discerneți în enunțul de mai sus?*
- *Cu ce fel de probleme vă confruntați în viața de fiecare zi? Dar elevii ce probleme au? Faceți câte o listă (profesor – elevi) cu problemele identificate.*

Comparați probleme ale lumii reale cu problemele dintr-o culegere de matematică. Ce asemănări și ce deosebiri constatați?

O problemă este dată de/ definită prin intermediul scopurilor[34]. Dacă cineva dorește bani și dacă are bani puțini, atunci, evident are o problemă. Dar dacă cineva nu dorește bani, banii puțini nu constituie o problemă. Dacă

[33] Din „folclorul FW" pe internet (glumă primită pe email)

[34] Hidetoshi Shibata, Problem Solving: Definition, Terminology, and Patterns, 1998, H.Shibata all reserved

oamenii au scopuri diferite într-un anumit context, ei percep respectivul context în mod diferit. Unii pot detecta o situație problemă, dar alții nu. In consecință, pentru a identifica o problemă este necesară clarificarea diferențelor între scopuri. In absența unor scopuri clare, nu putem gândi problemele.

O **situație** este doar o circumstanță. O situație nu este nici bună, nici rea și deci trebuie să privim situațiile în cel mai obiectiv mod cu putință. O situație este neutră din punct de vedere al scopurilor. De regulă situațiile nu constituie probleme. In absența acestei obiectivități rezolvarea de probleme este îngustă prin confuzia dintre problemă și prejudecata celui care acționează pentru a rezolva problema.

Problema se referă la anumite segmente ale situației, care nu pot realiza anumite scopuri. Dacă scopul este diferit, o situație identică poate conduce la o problemă sau nu.

Soluția este o acțiune specifică pentru rezolvarea problemei, respectiv o actiune specifică pentru obținerea unui rezultat. Soluția nu este un rezultat. Rezultatul este atins prin acțiuni specifice. Cel care rezolvă o problemă trebuie să spargă rezultatul așteptat în acțiuni specifice pentru a-l obține.

Temă de discuție în grup:

- *Sunteți de acord cu definițiile termenilor de mai sus? Contravin aceste definiții reprezentărilor pe care le aveați?*

Invățarea centrată pe probleme este o direcție relativ nouă în educație, care vizează o contextualizare a învățării, incitând elevii la considerarea și rezolvarea de probleme ale lumii reale. În acest context, direcțiile de rezolvare pot fi diferite și pot chiar conduce la mai multe clase de soluții. După părerea lui Finkle și Thorp[35] este de fapt vorba despre un sistem de dezvoltare a curriculumului și de instruire care dezvoltă simultan atât strategiile de rezolvare a problemelor, cât și bazele cunoașterii disciplinare, plasând elevii în rolul de descoperitori care se confruntă cu o problemă insuficient structurată, care oglindește probleme ale vieții cotidiene.

Alte surse se referă la învățarea centrată pe probleme (denumită și ca „problem-solving", respectiv „rezolvare de probleme") ca la o metodă didactică prin care învățarea este stimulată de crearea de situații provocatoare care necesită o soluție. Un subiect/ o temă este prezentat/ă sub forma unei probleme de rezolvat de către elev care are mijloacele și informațiile necesare la dispoziție. Profesorul acționează ca un ghid pentru elevul care caută soluții și se abține să ofere un răspuns gata fabricat.[36]

Este de remarcat că și definițiile dar și denumirile nu sunt stricte. Cu atât mai puțin demersul ca atare nu are prescriptivitate!

Etapele acestui demers din perspectiva unor practicieni[37] sunt următoarele:

- Observare: Priviți problema. Ați mai întâlnit o problemă similară anterior? Dacă da, prin ce este asemănătoare? Dar diferită? Care sunt datele/ faptele? Ce nu este dat în problemă?
- Alegerea unei strategii: Cum ați rezolvat probleme similare în trecut? Ce strategii cunoașteți? Incercați o strategie care pare să funcționeze. Dacă nu funcționează totuși, vă poate conduce la una care să fie cu adevărat adecvată.
- Rezolvare: folosiți strategia pentru a lucra la problemă
- Reexaminare: Recitiți întrebarea/ enunțul problemei. Ați răspuns la problemă? Este dat răspunsul în termeni adecvați? Răspunsul pare rezonabil?

După unii cercetători[38], succesiunea sarcinilor în învățarea centrată pe probleme este:

1. determinarea de către elevi a existenței sau non-existenței unei probleme
2. definirea problemei cu exactitate
3. identificarea informațiilor de care au nevoie pentru a înțelege problema
4. identificarea resurselor de care au nevoie pentru a colecta informația necesară
5. generarea unor posibile soluții la problemă
6. prezentarea soluțiilor (eventual prin susținerea unei variante)

Dintr-o perspectivă didactică cognitivistă, putem privi această abordare prin intermediul expertului-care-rezolvă-probleme. In domeniul exterior școlii, expertul cu cea mai lungă tradiție în acest sens este matematicianul (din acest motiv și avem majoritatea dintre noi părerea că problemele sunt doar acele enunțuri din culegerile de „mate", adevărate pedepse pentru indivizii mai puțin matematici!!!). Rezolvarea de probleme rămâne obiectivul fundamental al matematicii ca știință (indiferent de domeniul matematic de care este vorba), și atunci este utilă o privire asupra demersurilor pe care le face matematicianul autentic în rezolvarea de probleme.

---

35 Finkle & Thorp, Problem-based Learning, 1995

36 apud Glossary of Educational Technology Terms, UNESCO, 1987

37 apud Mathcounts Program, http://mathcounts.org

38 Finkle & Thorp, Problem-based Learning, 1995

Teme de discuție în grup:

Care dintre seturile de etape privind rezolvarea de probleme vi se pare mai adecvat demersului dumneavoastră/ disciplinei dumneavoastră.In tabelul următor subliniați antrenamentele care se pot face la disciplina dumneavoastră/ la o altă disciplină decât matematica. Comparați răspunsurile oferite de către diferiți membri ai grupului. Ce concluzii trageți?

Etapele rezolvarii unei probleme	**Activitati vizand procesul rezolvarii de probleme în cadrul fiecarei etape**	**Tipuri de antrenamente specifice**
1. Identificarea situatiei-problema și formularea problemei		
2. Intelegerea problemei	■ Citirea problemei și verificarea sensului; ■ Separarea a ceea se se da de ceea ce se cere.	■ Recunoasterea termenilor, conceptelor; ■ Sortarea și clasificarea; ■ Gasirea unei reguli intr-o succesiune de elemente; ■ Folosirea informatiilor dintr-o plansa, tabel, schema; ■ Folosirea informatiilor dintr-un desen, grafic, harta; ■ Alegerea alternativei intr-o situatie-problema ce permite mai multe iesiri (solutii); ■ Descrierea unei situatii-problema și formularea problemei.
3. Organizarea informatiei	■ Aprecierea coerentei datelor; ■ Transpunerea în limbaj propriu; ■ Transpunerea în limbaj matematic; ■ Studiul gradelor de libertate ale enuntului problemei	■ Intelegerea consistentei și suficientei datelor; ■ Sortarea și clasificarea; ■ Folosirea unei reguli pentru a determina elemente intr-o succesiune; ■ Alegerea operatiei de calcul; ■ Folosirea deprinderilor de gandire logica; ■ Estimari legate de: ordinul de marime, suficienta informatiilor, redundanta, conditii de existenta si/sau unicitate a solutiei, posibilitatea desenului, etc.; ■ Transpunerea informatiilor într-o planșă, tabel, schemă ■ Transpunerea informatiilor intr-un desen, grafic, harta; ■ Construirea unui model; ■ Intelegerea definitiilor; ■ Înțelegerea convențiilor de notare ■ Folosirea instrumentelor.
4. Folosirea informatiei	■ Tatonari catre gasirea solutiei; ■ Alegerea metodei;	■ Incercare-eroare; ■ Construirea de exemple și contraexemple; ■ Formularea unei afirmatii și verificarea ei în cazuri particulare; ■ Formularea de generalizari și predictii; ■ Remarcarea factorilor invariati; ■ Remarcarea unei reguli; ■ Ghicirea solutiei; ■ Ghicirea metodei; ■ Recurgerea la strategii si/sau notiuni deja cunoscute; ■ Discutarea strategiilor posibile; ■ Reducerea problemei la una cunoscuta; ■ Metoda mersului invers; ■ Rationament inductive; ■ Rationament deductive; ■ Rationament prin deducere la absurd; ■ Rationament prin eliminare; ■ Rationament probabilistic; ■ Rationament pe baza de proportionalitate; ■ Recunoasterea unei secvente;

Etapele rezolvarii unei probleme	Activitati vizand procesul rezolvarii de probleme în cadrul fiecarei etape	Tipuri de antrenamente specifice
		■ Utilizarea instrumentelor; ■ Utilizarea algoritmilor; ■ Utilizarea unei secvente în acelasi context, în altul mai simplu sau mai complex; ■ Folosirea unor proprietati; ■ Generarea, extinderea și modificarea procedurilor; ■ Interpretarea informatiilor din tabele, grafice, diagrame, desene
	■ Discutare; ■ Redactare; ■ Verificarea rezultatului; ■ Studiul posibilitatilor pentru: 1. alte cazuri; 2. generalizari; 3. alte solutii.	■ Evaluarea claritatii formularilor verbale sau scrise; ■ Evaluarea conciziei formularilor verbale sau scrise; ■ Evaluarea coerentei formularilor verbale sau scrise; ■ Estimarea corectitudinii rezultatelor; ■ Determinarea consistentei logice a rezultatelor; ■ Verificarea rezultatelor; ■ Evaluarea elegantei solutiilor; ■ Evaluarea calitatii intrebarilor aparute pe parcursul rezolvarii; ■ Considerarea unor extinderi ale problemei si/sau altor probleme inrudite; ■ Identificarea unor noi zone de investigare în conexiune cu problema data; ■ Prezentarea solutiei sub forma unui mic raport de cercetare.

Sursa: Singer, M., Radu., N – Matematică, cls. I. Ghid pentru învățători și părinți, Ed. Sigma, 1995

Un exemplu la matematică[39]

Următoarea situație-problemă este prelucrată după subiectul dat la concursul *Cangurul* în anul 2002.
Problema poate fi valorificată în organizarea unor unități de învățare, cum ar fi, de exemplu:

- la clasa a V-a, Numere raționale
- la clasa a VI-a, Rapoarte și proporții
- la clasa a VII-a, Elemente de organizare a datelor
- la clasa a VIII-a, Ecuații și inecuații

Detaliem în cele ce urmează un exemplu pentru clasa a VI-a.

1. Identificarea situației-problemă și formularea problemei

Ana, Liza și Mati, elevi la Scoala nr.1, se decid să editeze o revistă care se va adresa colegilor și profesorilor. Ei își pun următoarele probleme: cum pot folosi cât mai bine timpul de care dispun, cum pot repartiza mai bine sarcinile de lucru în echipă, cum pot obține bani pentru finanțarea revistei, cum pot optimiza costurile și cheltuielile.

2. Înțelegerea problemei

Pentru realizarea revistei, copiii poartă următoarea discuție:

***Liza**: Oare cât timp ne va răpi pregătirea revistei? Eu cred că pot dispune de 8 ore săptămânal și am nevoie de 4 ore pentru fiecare pagină. În plus, mă angajez să pregătesc și copertele.*

***Mati:** Eu pot pregăti câte două pagini pe săptămână.*

***Ana:** Mă angajez să pregătesc 3 pagini săptămânal. Cred că alte opt pagini la fiecare număr vor fi pregătite de colegii noștri.*

***Mati:** Revista noastră va avea 24 de pagini, inclusiv copertile.*

***Liza:** Eu voi pregăti o rubrică de modă de o jumătate de pagină și alta de curiozități culese din istorie, geografie, biologie, de 1,75 pagini.*

***Ana:** Eu voi pregăti în fiecare număr câte o treime de pagină de franceză și o treime de pagină de engleză, 3,75 pagini de literatură și o jumătate de pagină de gramatică.*

[39] Exemplu realizat de Mihaela Singer

Mati: *Eu propun o rubrică cu probleme de matematică de 1,4 pagini și alta de sport de o pagină.*
Ana: Pentru a obține banii necesari revistei propun să pregătim două numere pe care să le prezentăm profesorilor, colegilor și părinților noștri.

Producerea revistei depinde de răspunsurile la următoarele întrebări:
- *Câte pagini pot pregăti într-o săptămână Ana, Liza și Mati?*
- *De câte săptămâni au nevoie copiii, socotind și ajutorul dat de colegii lor, pentru a pregăti un număr de revistă?*
- *Cât costă tipărirea unei reviste?*
- *Cum obținem bani pentru a tipări mai multe numere?*

3. Organizarea informației

Câteva întrebări jalonează această etapă:
Sunt coerente datele?
Ce noțiuni matematice sunt implicate?
Avem suficiente informații? Satisfac ele într-o măsură suficientă contextul problemei?

4. Folosirea informatiei

Cu datele pe care le avem se poate răspunde la o parte dintre problemele puse. Se observă că avem nevoie de date suplimentare pentru a acoperi ultimul set de întrebări.

5. Finalizare și dezvoltare

S-a constatat în etapa anterioară că este nevoie de suplimentarea datelor.

După trei săptămâni, cu ajutorul unor colegi, Ana, Liza și Mati adună materialele necesare pentru două numere de revistă. Ei discută despre finanțarea și costurile revistei.
Ana: *Tipografia ne va costa câte 1000 Euro pentru primele 500 de exemplare și cu 25% mai puțin pentru restul.*
Mati: *Am reușit să adunăm banii pentru revistă din mai multe surse: câte 3% am pus noi trei din propriile economii, 11% reprezintă subvenții nerambursabile, jumătate din bani reprezintă participările colegilor noștri și lor le datorăm o jumătate din încasările revistei, iar restul de 480 Euro reprezintă împrumuturi fără dobândă.*
Ana: *Să presupunem că 100 de reviste le împărțim gratuit pentru colaboratori și ca reclamă și că 10% dintre reviste nu le vom putea vinde.*
Mati: *Să calculăm prețul revistei presupunând că vom obține din vânzare cu 10% mai mulți bani decât am cheltuit.*

Într-o săptămână copiii tipăresc primul număr al revistei și în următoarele două săptămâni reușesc să vândă toate revistele, mai puțin cele 100 împărțite gratuit. Copiii înapoiază împrumuturile și plătesc colegilor partea corespunzătoare investițiilor lor.

Următoarele întrebări pot căpăta răspunsul din aceste noi date:
Ce procent din sumă reprezintă banii împrumutați? Câți bani au adunat copiii pentru a investi în revistă? Câte reviste tipăresc copiii din banii obținuți? Câte reviste presupun copiii că vor vinde? Câți bani speră copiii că vor încasa? Cât a costat o revistă? Cât au plătit colegilor? Care este raportul dintre încasări și cheltuieli?
Tabelul care urmează asociază tratarea acestei probleme în cadrul unității de învățare corespunzătoare temei Rapoarte și proporții din programa școlară pentru clasa a VI-a.

Secvențe ale unității de învățare	Conținuturi	Etapele rezolvarii unei probleme	Activitati vizand procesul rezolvarii de probleme în cadrul fiecarei etape
familiarizare	Actualizarea cunoștințelor din clasa a V-a referitoare la fracție, raport, procent	**1.** Identificarea situatiei-problema și formularea problemei	■ Identificarea scopurilor ■ Identificarea întrebărilor ■ Compararea contextului problematic cu altele întâlnite anterior
		2. Intelegerea problemei	■ Citirea problemei și verificarea sensului; ■ Separarea a ceea se se da de ceea ce se cere.

Secvențe ale unității de învățare	Conținuturi	Etapele rezolvarii unei probleme	Activitati vizand procesul rezolvarii de probleme în cadrul fiecarei etape
structurare	Proporții Procente Mărimi direct proporționale Mărimi invers proporționale	**3.** Organizarea informatiei	■ Aprecierea coerentei datelor; ■ Transpunerea în limbaj propriu; ■ Transpunerea în limbaj matematic; ■ Studiul gradelor de libertate ale enuntului problemei
		4. Folosirea informatiei	■ Tatonari catre gasirea solutiei; ■ Alegerea metodei;
aplicare	Elemente de organizare a datelor și de probabilități	**5.** Finalizare și dezvoltare	■ Discutare; ■ Redactare; ■ Verificarea rezultatului; ■ Studiul posibilitatilor pentru: – alte cazuri; – generalizari; – alte solutii.

Temă de reflecție individuală

Proiectați o unitate de învățare pe bază de rezolvare de problemă.

Sfaturi practice[40]

- Este nevoie de timp pentru examinarea și explorarea serioasă a unei probleme . De multe ori înțelegerea unei probleme presupune rezolvarea ei.
- „Spargerea" problemei în părți mai mici va facilita rezolvarea. Este de preferat rezolvarea „pe bucăți"
- Resursele pentru rezolvarea unei probleme sunt nenumărate.
- Este întotdeauna loc pentru acțiune, pentru a face ceva
- O problemă este o provocare! O problemă nu trebuie văzută ca o pedeapsă. Dimpotrivă! Ea trebuie percepută ca o oportunitate de ameliorare sau ca un prilej de a demonstra cât de puternic ești!
- Formularea unei probleme determină un registru de alegeri: întrebările puse determină răspunsurile căpătate
- Prima abordare a unei probleme reflectă adeseori o soluție preconceptă și poate duce ușor la blocaj.
- Un registru amplu de alegeri (idei, soluții posibile) permite alegerea celei mai bune variante. Nu există alegere dacă discutăm în termeni de 1 la 1.
- Acceptarea este fundamentală în rezolvarea unei probleme. O soluție excepțională din punct de vedere tehnic, dar care este stupidă sociologic vorbind nu este de fapt o soluție.
- Negarea unei probleme semnifică perpetuarea acesteia
- Trebuie rezolvată o problemă care există realmente! NU doar simptomele unei probleme, NU o problemă la care există deja soluția, NU o problemă despre care cineva crede că există!
- Creativitatea este construirea a ceva nou din ceva mai vechi, prin efort și imaginație. (v. anecdota de la începutul acestei secțiuni).

Investigația. FOCUS: Stiințele naturii și nu numai!

Temă de discuție:

- *Ce înseamnă investigația pentru dvs? Aflați punctul de vedere al profesorilor de științe. Diferă opinia profesorilor de științe de acelea ale celorlalte cadre didactice din grup?*

[40] apud Robert Harris, Problem Solving techniques, version January 5, 2002, http://www.virtualsalt.com

Investigația este fundamentală pentru cercetarea științifică. Demersul științific investigativ are însă similitudini frapante cu procesul de învățare. La fel ca în științe, investigația ca demers didactic[41]:

- se centrează pe o întrebare/ problemă/ fenomen
- începe cu ceea ce elevii știu, angajându-i în căutarea răspunsurilor și a explicațiilor (ceea ce presupune colectarea și analizarea informațiilor, avansarea de predicții, crearea, modificarea și respingerea unor explicații)
- continuă cu relaționarea rezultatelor cu cunoștințele din domeniu conducând la aprofundarea înțelegerii și la asumarea de către elevi a propriei învățări
- se finalizează cu folosirea noii perspective dobândite pentru a aborda noi probleme și a testa și dezvolta explicațiile obținute pentru alte fenomene de interes.

In consecință, prin intermediul acestui proces, elevii sunt puși în situația reorganizării structurilor de gândire. în același mod, oamenii de știință își reorganizează reprezentările asupra lumii în urma rezultatelor investigației.

Din această perspectivă, investigația pare să fie o metodă adecvată didacticii disciplinelor științifice, prin aceea că propune un demers care conduce la formarea de concepte, deprinderi și atitudini specifice științelor. Rămâne oare investigația un demers didactic valabil numai pentru învățarea științelor?

Teme de discuție

- *Observați tabelul următor. El esențializează două demersuri investigative reale[42]. Datele celor două investigații au fost organizate în funcție de o serie de etape (poziționate pe coloana 2). Pe acest temei, paralelismul celor două demersuri este izbitor.*
- *Analizați informațiile oferite în fiecare dintre cele trei coloane ale tabelului de mai jos. Discutați pe marginea corelațiilor posibile. Ce concluzii trageți?*

Domeniul științific, exterior școlii	**Etape ale investigației**	**Domeniul didactic**
Un geolog descoperă o pădure de cedri uscați pe coasta Pacificului	■ observare	La inceput de an școlar, elevii observă că celor trei copaci din curtea școlii nu le cad frunzele în același ritm – unul și-a pierdut complet frunzele, un al doilea are multe frunze galbene, ultimul este încă verde.
De ce s-au uscat cedrii? *Toți copacii s-au uscat în aceeași perioadă?* *Este de vină activitatea vulcanică (prezentă în zonă)?* *Cauza poate fi inundarea solului cu apa sărată a oceanului?*	■ manifestarea curiozității ■ formularea întrebărilor pornind de la cunoștințe anterioare ■ avansarea ipotezelor	De ce sunt copacii diferiți? Ei arătau absolut la fel înainte de sosirea toamnei! *Copiii avansează mai multe răspunsuri: fenomenul are legătură cu soarele/ cu excesul de apă/ cu lipsa apei/ cu solul otrăvit/ cu vârsta copacilor/ cu insecte parazite/ cu anotimpul.*
La datarea cu Carbon 14, a rezultat că toți copacii au fost distruși cu aprox. 300 ani în urmă. Analiza de sol a infirmat existența unor depozite vulcanice. In plus trunchiurile nu erau carbonizate – probă că pădurea nu fusese atinsă de lavă.	■ colectarea de probe	Copiii s-au împărțit în grupe fiecare explorând una din ipotezele de mai sus. Verificarea facturilor de cumpărare a copacilor a evidențiat că au aceeași vârstă și că sunt identici ca soi. Observarea umidității solului a arătat că pomul desfrunzit are rădăcinile mereu în apă, cel cu frunze galbene le are adesea în apă, cel cu frunze verzi nu le are niciodată în apă deși solul în care se află este umed.

[41] Etapele investigației variază după diferiți autori. Iată mai jos pașii propuși în National Standards for Science Education, 1996: observare, formulare de întrebări, examinarea surselor de informare, proiectarea investigației, colectarea, analizarea și interpretarea informațiilor, propunerea răspunsurilor și a explicațiilor, comunicarea rezultatelor.

[42] Cele 2 demersuri investigative sunt prezentate pe larg in *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*, Center for Science, Mathematics, and Engineering Education, The National Academies Press, Washington 2000;

Domeniul științific, exterior școlii	Etape ale investigației	Domeniul didactic
In 1964, un cutremur din Alaska a provocat inundarea mai multor păduri de pe coastă și distrugerea lor din cauza apei sărate. Pădurea de cedri uscați se afla într-o zonă de subducție similară celei din Alaska	■ folosirea cercetărilor anterioare	Profesoara a oferit grupului care investiga influența apei o broșură despre creșterea plantelor. Elevii au aflat că dacă rădăcinile sunt înconjurate de apă, planta se înează în absența aerului.
Analiza sedimentelor din pădurea de cedri confirmă existența unui strat de nisip între două straturi de sol argilos și bogat. In nisip au fost găsite fosile provenind din ocean. Concluzia este că a avut loc un cutremur major chiar înainte de sosirea pionierilor pe coasta de Vest	■ propunerea unei explicații posibile	Deci pomul desfrunzit era în situație de înec, cel cu frunze galbene era aproximativ înecat, iar cel cu frunze verzi era în afara pericolului. Ingrijitorul uda curtea de 3 ori pe săptămână, dar solul fiind în pantă, apa era reținută în zona copacului desfrunzit.
Publicarea rezultatelor investigației a condus la noi norme de seismicitate în construcții pentru statele din zona cercetată în vederea asigurării clădirilor în caz de cutremur major.	■ impact asupra comunității	Copiii au scris o scrisoare ingrijitorului comunicându-i rezultatele investigației. Acesta le-a mulțumit și a modificat procedurile de aspersare. La inceputul anului școlar următor, toți copacii erau încă verzi.

Exemple de investigație în aria curriculară Matematică și științe ale naturii[43]

Exemplele prezintă fiecare câte o **unitate de învățare** construită pe secvențele **investigației științifice**[44].

Unitatea de învățare bazată pe investigație este o succesiune de lecții **focalizate pe o întrebare**. Stabilirea răspunsului la întrebare eșalonează lecțiile pe etapele investigației:

(i) formularea întrebării și avansarea ipotezelor – evocare/ anticipare;
(ii) testarea ipotezelor alternative – explorare/ experimentare;
(iii) propunerea unei explicații – reflecție/ explicare;
(iv) testarea explicației prin includerea altor cazuri particulare; raportarea rezultatelor – aplicare;
(v) impactul noilor cunoștințe în diferite domenii – transfer.

„De ce sunt zile și nopți pe Pământ?"

Prima ilustrare tratează tema: „Soarele – sursă de schimbări periodice în mediul înconjurător (lumină/ întuneric, zi/ noapte)" din programa pentru clasa a III-a a disciplinei „Științe".

Plecând de la **investigarea** unui concept – „alternanța zi-noapte pe Pământ" – activitățile propuse pot conduce pe elevi la **formarea capacității de a investiga** (să desfășoare experimente simple, pe baza unui plan de lucru, să comunice în maniere diverse observații și comparații asupra unor corpuri și evenimente din mediul înconjurător și asupra experimentelor realizate, să respecte regulile de comunicare și comportament negociate în desfășurarea activităților de grup- ca obiective de referință).

În cursul lecțiilor, elevii **observă** unele fenomene naturale produse de mișcarea diurnă a Soarelui și construiesc **modele** experimentale pentru a demonstra și explica desfășurarea lor. Învățarea pleacă de la noțiuni considerate cunoscute de către elevi (mișcarea umbrelor produse de Soare; Pământul, Soarele și Luna ca părți ale Sistemului Solar; globul geografic; periodicități determinate de alternanța zi-noapte), de la unele priceperi elementare (utilizarea lanternei, a globului geografic), de la deprinderi de lucru în grup, în condiția respectării unor reguli de protecția muncii de către elevi în timpul lucrului.

---

[43] Exemplele sunt realizate de Iulian Leahu. Al doilea exemplu – de fizică! – se regăsește în Anexa la acest modul.

[44] La baza construirii unităților de învățare stau secvențele cognitive ale unei metode didactice utilizate ca model de învățare asociat unității de învățare. Dar nu orice metodă poate constitui un model de învățare asociat unității de învățare. Unitatea de învățare fiind concepută ca instrument al unei abordări didactice centrate pe elev, ea se asociază cu modele de învățare centrate pe elev, precum: investigația, realizarea de proiecte, problem-solving și altele. Investigațiile – în funcție de obiectivele învățării, de scopul evaluării – pot fi **complete** (parcurg toate etapele) sau **incomplete**, pot fi **dirijate** (focalizate pe obiective, pe înțelegerea aspectelor unui concept particular) sau **nedirijate** (elevii își construiesc propriile cunoștințe, lecțiile se desfășoară ca răspunsuri la problemele elevilor).

Scenariul investigației

(Scenariul unității de învățare modelate de etapele investigației)

Etapa I. Evocare/ Anticipare

„Ce știu sau cred eu despre asta?"

(Formularea întrebării și avansarea ipotezelor)

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)[45]
■ **Procesul cognitiv**: ANTICIPARE-PLANIFICARE ■ **Momentele**: (a) Observare; (b) Manifestarea curiozității (evocarea experiențelor personale); (c) Formularea întrebărilor (pe baza cunoștințelor anterioare); (d) Selectarea întrebării de investigat; (e) Avansarea ipotezelor (preliminare)[46]; (f) Evaluarea ipotezelor. ■ **Scenariul lecției**: Elevii: (1) definesc conceptul (evocă alternanța zi-noapte); (2) caută mijloace de explicare (întrebări despre cauze); (3) fac o primă încercare de explicare (reprezintă interacțiuni Soare-Pământ); (4) fac a doua încercare de explicare (avansarea unor ipoteze). ■ **Rolul celui ce predă**: – înlesnește formularea întrebărilor; – comunică prin întrebări, în special, divergente; – nu acceptă răspunsuri scurte sau simple; – se abține să dea răspunsuri.	**(1)** Lucrând în perechi, elevii **evocă** în diverse feluri (oral, în scris, prin desene, joc de rol, experimente etc.) observații, experiențe și întâmplări personale privind fenomene periodice naturale (drumul Soarelui pe cer, mișcarea umbrelor produse de Soare, alternanța zi-noapte, aspectul Soarelui în diferite momente ale zilei, aspectul Lunii și Pământului luminate de Soare, rolul Soarelui în producerea lor etc.); **(2)** Lucrând în grupuri – cu lanterne, globuri geografice, mingi diferite într-o sală semiobscurizată – elevii **modelează** interacțiuni Soare-Pământ-Lună (Pământul primește lumina de la Soare; Soarele produce lumină și umbră pe Pământ; Luna și Pământului se pot umbri reciproc; Soarele, Pământul și Luna se rotesc în jurul axelor proprii; axa Pământului trece prin Polul Nord și Polul Sud etc.; Luna se rotește în jurul Pământului, Pământul în jurul Soarelui etc.); **(3)** Lucrând în perechi, elevii **formulează întrebări** despre fenomenele naturale produse de Soare. (De ex.: De ce, când Soarele apune, apa mării nu începe să fiarbă? De ce este zi și noapte pe Pământ?[47] Cum se mișcă Soarele? Unde merge Soarele noaptea la culcare? Din ce este făcut Soarele? Cum putem afla ora, observând Soarele? Dar direcția în care mergem? Și altele.), **prezintă** clasei produsele realizate și întrebările formulate, apoi **selectează** întrebarea interesantă (care va ghida investigația, să zicem: „De ce este zi și noapte pe Pământ?"[48]);

[45] Textele de sub simbolul (*) prezintă activități opționale.

[46] **Ipoteze preliminare**: explicații preliminare; ipoteze de lucru pentru fenomenul observat; răspunsuri posibile la o întrebare, care pot fi testate științific.

[47] Întrebările „De ce?" se traduc prin întrebări „Cum?", cauzale.

[48] Orice investigație **autentică** în clasă pornește, în primul rând, de la o întrebare al cărei răspuns nu este la îndemâna elevilor și, în al doilea rând, permite și încurajează adoptarea de către elevi a unei **atitudini sceptice** asupra variantelor de răspuns avansate la întrebare. Pentru a declanșa o **investigație autentică**, trebuie căutate acele întrebări pentru care elevii nu au răspunsul **gata pregătit** în manual sau de către cel ce predă.

■ **Întrebarea de investigat** cere, în momentul apariției, o evaluare didactică necesară ajustării proiectului didactic, și anume, dacă întrebarea de investigat este convergentă: – cu nevoile de învățare ale elevilor? – cu tema în curs? – cu structurile noționale propuse de programă? – cu obiective particulare? – cu formarea abilității de a investiga? ■ **Elevii evaluează** întrebarea de investigat pe baza unor criterii precum: – explicație necunoscută (interesantă); – fapte sau opinii (natura științifică); – accesibilă/ legată de temă (relevantă); – cere activități variate (productivitate); – oferă variate cauze posibile de analizat (complexitate).	**(4)** Lucrând în perechi, elevii **reexaminează** întrebarea aleasă (pentru a o clarifica și înțelege mai bine: „Te-ai gândit vreodată la asta? Ai și alte întrebări? Tu cum ai răspunde?"), **formulează** răspunsuri la întrebare (pe baza a ceea ce știu sau consultând diferite surse) și **prezintă** clasei variantele de răspuns; apoi, * ***compară*** *întrebările lor cu cele ale colegilor de clasă,* ***evaluează*** *care dintre răspunsurile lor sunt explicații posibile (testabile), care sunt simple descrieri sau enunțuri de opinie, comunică punctele lor de vedere.*

Etapa a II-a. Explorare/ Experimentare

„Cum se potrivește această informație cu ceea ce știu sau cred eu despre ea?"
(Testarea ipotezelor alternative)

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Procesul cognitiv**: ANALOGIA CU ANTICIPAREA UNUI EFECT ■ **Momentele**: (a) Reperarea sarcinii/ problemei; (b) Analogie cu situațiile cunoscute; (c) Proiectarea investigației; (d) Documentare (examinarea a ceea ce se cunoaște deja); (e) Colectarea probelor (preliminare); (f) Formularea concluziei (preliminare). ■ **Scenariul lecției**: Elevii: (1) reperează o explicație posibilă la întrebare (pe care decid s-o verifice); (2) caută mijloace (cognitive și materiale) care vor permite verificarea; (3) experimentează unul dintre aceste mijloace; (4) constată dacă este eficient sau nu; (5) experimentează un nou mijloc (dacă precedentul nu a fost eficient).	**(1)** În funcție de răspunsul dat la întrebare sau de preferințe, elevii **alcătuiesc** grupuri de lucru pentru verificarea ipotezelor/ variantelor de răspuns (de ex., ca explicații ale alternanței zi-noapte pe Pământ, elevii ar putea considera: a) rotația Soarelui în jurul axei proprii (precum oglinda unui far); rotația Soarelui în jurul Pământului (ceea ce se vede); b) rotația Pământului în jurul axei sale; c) rotația Pământului în jurul Soarelui etc.); * *denumesc grupurile de lucru proprii (folosind expresii sugerate de alegerile efectuate, de caracteristicile grupului de lucru etc.)*; **(2)** În grupurile de lucru alcătuite, prin discuții între ei, respectiv, cu învățătorul, elevii: – **proiectează** investigația (detaliile problemei, sarcini personale, procurarea materialelor, planificarea etapelor etc.); – **expun** ideile lor în fața clasei (pentru a rafina proiectul propriu, a se documenta suplimentar, a analiza dacă alte tehnici, procedee propuse în clasă nu ar fi mai eficiente etc.);

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Rolul celui ce predă:** – înlesnește constituirea echipelor de lucru pentru verificarea ipotezelor; – sprijină reperarea sarcinii/ problemei în cadrul grupului; – încurajează elevii să interacționeze direct unii cu alții; – evită să intervină, să medieze, să judece ceea ce spun elevii; – se abține să dea definiții și soluții; – nu rezumă discuțiile elevilor. ■ **Argumentarea** răspunsurilor/ explicațiilor posibile poate avea durate diferite. Colectarea probelor poate fi extinsă în afara orelor de clasă.	– **colectează** probe pentru argumentarea răspunsului (pe baza conexiunilor/ analogiilor cu experiențele proprii, între informații din surse variate etc.); **(3)** În grupurile de lucru alcătuite, elevii **modelează** experimental ipotezele avansate pentru explicarea alternanței zi- noapte într-un anumit loc de pe Pământ (folosind lanterne, bile, mingi, globuri geografice sau corpul propriu): i. „Soarele se rotește în jurul axei proprii" (Luminează Pământul ca un far?); ii. „Pământul se rotește în jurul Soarelui" (În timp de un an!); iii. „Soarele se rotește în jurul Pământului" (globul menținut fix este luminat de lanterna care se rotește în jurul globului; locul este însemnat pe glob cu o bulină); iv. „Pământul se rotește în jurul axei sale" (lanterna este fixă și luminează globul care se rotește în jurul axei proprii; locul este însemnat pe glob cu o bulină); **(4)** În grupurile de lucru, elevii **organizează** datele în moduri diverse (desene, tabele, scheme, scurte eseuri etc.), **formulează** noi întrebări, înainte de a efectua alte investigații, **schimbă** planul de lucru sau colectează alte date, dacă este necesar, **reorganizează** grupele de lucru, dacă și-au încheiat activitatea, orientându-se către grupurile ale căror investigații sunt în curs de desfășurare.

Etapa a III-a. Reflecție/ Explicare

„Cum sunt afectate convingerile mele de aceste idei?"
(Propunerea unei explicații)

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Procesul cognitiv**: INDUCȚIA ■ **Momentele**: (a) Sinteza datelor colectate; (b) Idealizarea (simplificarea) observațiilor; (c) Distingerea unor reguli/ paternuri în datele colectate; (d) Compararea explicațiilor alternative; (e) Propunerea unei explicații preliminare.	**(1)** În grupurile de lucru, prin discuții între ei, respectiv, cu învățătorul, elevii **sintetizează** datele obținute, **modelează** rotația proprie a Pământului cu ajutorul unui titirez, **disting** reguli/ paternuri în datele colectate etc., apoi **expun** în fața clasei informațiile colectate, produsele realizate (modele experimentale, tabele, desene, copii după documente, postere etc.) și concluziile obținute; **(2)** În grupurile de lucru, prin discuții între ei, respectiv, cu învățătorul, elevii **analizează** datele credibile (Ce date păstrăm, ce date eliminăm?) și **evaluează** rezultatele proprii și procedurile folosite (Ce concluzii păstrăm, ce concluzii eliminăm? Este acest model potrivit pentru această investigație? Ce explicații sunt susținute de probe? Este o explicație mai bună decât alta?);

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Scenariul lecției**: Elevii: (1) sintetizează probele colectate; (2) elaborează o primă explicație (o primă regulă de producere a fenomenului); (3) observă exemple și contraexemple ale explicației (alternanța zi-noapte se explică atât prin rotirea Soarelui în jurul Pământului, cât și prin rotirea Pământului în jurul axei proprii); (4) a doua elaborare a regulii (ca ea să convină exemplelor și să nu contravină contraexemplelor). ■ **Rolul celui ce predă**: – invită elevii să sintetizeze observațiile; – sprijină elevii să definească noțiunile noi; – introduce termenii noi.	**(3)** În grupurile de lucru, prin discuții între ei, respectiv, cu învățătorul, elevii **compară** explicațiile alternative (rotația proprie terestră și revoluția Soarelui în jurul Pământului) și caută argumente pentru fiecare. De ex., **experimentează** cum, prinzându-se în perechi de mâini și rotindu-se unul în jurul altuia, pot avea „controlul" asupra mișcării celuilalt, dacă sunt mai grei (Elevii mai grei se rotesc în jurul celor mai ușori sau invers? Corpurile mai grele se rotesc în jurul celor mai ușoare sau invers? Are loc în realitate revoluția Soarelui în jurul Pământului?); **(4)** Prin discuții în colectiv cu învățătorul, elevii **revizuiesc** cunoștințele anterioare, în lumina noilor experiențe și **formulează** explicația: alternanța zi-noapte se produce datorită rotației Pământului în jurul axei proprii.

Etapa a IV-a. Aplicare

„Ce convingeri îmi dă această informație?"
(Testarea explicației prin includerea altor cazuri particulare. Raportarea rezultatelor.)

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Procesul cognitiv**: DEDUCȚIA ■ **Momentele**: (a) Includerea altor cazuri particulare în demonstrarea explicației; (b) O privire sceptică asupra explicației (confruntarea cu noi probe, din surse diverse); (c) Revizuirea și consolidarea explicației, în lumina noilor probe colectate: „Ce este și ce nu este acest lucru?"; (d) Verificarea unor previziuni pe baza explicației (interpolări, extrapolări); (e) Comunicarea rezultatelor (un test final al explicației). ■ **Scenariul lecției**: Elevii: (1) observă o regulă/ o explicație a conceptului sau produsului de realizat; (2) creează exemple particulare care convin acestei acestei reguli și explicitează caracteristici ale exemplelor care sunt sau nu conforme cu regula;	**(1)** Lucrând în grupuri, elevii **testează** explicația pe alte cazuri particulare („Dacă asta pare să fie explicația, atunci trebuie mai bine aprofundată!"). De ex.: – unii **investighează** cu mijloace proprii întrebări care au apărut mai devreme: „De ce, în lume, Anul Nou se sărbătorește la ore diferite?", „Pământul se rotește complet în jurul axei proprii în timp de o zi**"** sau „De ce, când Soarele apune, apa mării nu începe să fiarbă?" și altele.; – alții **formulează** întrebări despre rezultatele altor lucrări științifice; – alții **evocă** (prin desene, eseuri scurte) experiențele proprii, în lumina noilor cunoștințe, ca aplicații ale rezultatelor obținute (programul de activitate propriu în funcție de poziția Soarelui pe cer sau într-o zi fără soare);

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Rolul celui ce predă**: – încurajează elevii să interacționeze direct unii cu alții; – intervine, mediază, judecă ceea ce spun elevii; – înlesnește formularea întrebărilor; – comunică prin întrebări, în special, divergente; – se abține să dea răspunsuri imediate. ■ Pe măsură ce diferite grupuri își prezintă **rapoartele** în fața clasei, elevii învață că: – unele probe colectate nu explică observațiile inițiale; – altele ar putea susține parțial obervațiile; – există explicații alternative și trebuie aleasă cea adevărată sau cea corectă.	– alții **construiesc** ceasuri care măsoară durate mai mici de o zi (ceas „cu umbre" – dintr-un băț înfipt în pământ, notând orele pe diferite direcții ale umbrelor, anticipând orele următoare; clepsidră, observând curgerea nisipului într-o clepsidră – „Egiptenii foloseau clepsidra noaptea. De ce? Ce puteau utiliza ziua?"), definesc unități de măsură pentru timp, calculează durate și altele. **(2)** În grupurile de lucru, prin discuții între ei, respectiv, cu învățătorul, elevii: – **întocmesc** un scurt raport (oral, scris) privind rezultatele investigației proprii („Acum știi de ce Pământul are zile și nopți. Datorită rotației în jurul axei proprii, ca un titirez!"); – **prezintă** produsele realizate și rapoartele de lucru în fața clasei și moderează discuțiile între elevi.

Etapa a V-a. Transfer

„Ce anume pot face în alt fel, acum când dețin această informație?"
(Impactul noilor cunoștințe în diferite domenii)

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Procesul cognitiv**: ANALOGIA CU ANTICIPAREA UNUI MIJLOC ■ **Momentele**: (a) Analogie cu situațiile cunoscute; (b) Informarea publicului/ a celor ce decid cu privire la rezultatele obținute; (c) Impactul rezultatelor obținute (asupra nevoilor proprii și ale comunității – învățare, cunoaștere, protecția mediului etc.). ■ **Scenariul lecției**: Elevii: (1) imaginează o primă încercare a produsului de realizat (pe baza a ceea ce știu deja să facă); (2) analizează reușitele, comparând cu încercările altor elevi (prima reprezentare a produsului de realizat); (3) fac a doua încercare; (4) observă și analizează noile criterii de evaluare îndeplinite (a doua reprezentare a produsului de realizat).	**(1)** Lucrând în grupuri, prin discuții între ei, respectiv, cu învățătorul, elevii **investighează** consecințele explicației găsite: – unii **compară** argumentele proprii (heliocentrice) cu alte concepții istorice despre Sistemul Solar (geocentrică), cu alte credințe (cărți de povești), cu informații publicate în ziare, reviste (cei care călătoresc cu avionul sunt afectați de fusele orare) etc.; – unii **construiesc** machete, jucării („busolă" din ceasul de mână; ceas „din razele soarelui" – pozițiile razelor pe pereții camerei de lucru, asociate cu activități din programul propriu al unei zile; ceas cu apă – dintr-o găleată gradată în ore, minute; ceas dintr-o lumânare cu bolduri înfipte – „De ce boldurile trebuie înfipte în lumânare la distanțe egale? Ce fel de lumânare este mai potrivită pentru a măsura o durată mare?"; un ceas „floral"- „La ce ore se deschid și se închid anumite flori) și altele; – alții **experimentează** orientarea și măsurarea timpului cu ajutorul Soarelui etc.;

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Rolul celui ce predă** – încurajează elevii să interacționeze direct unii cu alții; – intervine, mediază, judecă ceea ce spun elevii; – înlesnește formularea întrebărilor; – comunică prin întrebări, în special, divergente.	– alții **înregistrează** observații ale unor fenomene naturale care depind de pozițiile Soarelui pe cer, de alternanța zi-noapte (heliotropismul, periodicități ale activității și repausului unor plante și animale, ritmuri biologice zilnice ale activității unor organe interne, orarul din timpul unei zile – „Momentele zilei te ajută să-ți organizezi timpul. Fă o listă de activități pe care faci în fiecare zi, pe ore"), fenomene care pot influența starea de sănătate și altele; **(2)** Individual sau în grup, elevii: – **expun** produsele realizate (planșe, desene, machete etc.) în expoziții școlare, întâlniri cu responsabili ai administrației locale și moderează discuțiile; – **informează** factori de decizie cu privire la măsuri necesare de protecție a mediului, a propriei persoane (organizarea programului unei zile de lucru, orele potrivite pentru plajă) și altele.

A doua ilustrare, pe care o găsiți în Anexa acestui modul, tratează temele: „Densitatea. Unitate de măsură. Referire la practică. Exemple valorice pentru densitate. Calculul masei unui corp. Determinarea densității unui corp" din programa de fizică pentru clasa a VI-a.

Exemplul de mai sus v-a convins probabil de oportunitatea folosirii investigației la orele de științe. Se poate folosi totuși investigația și la alte discipline decât acelea din aria curriculară *Matematică și științe ale naturii*?

Să analizăm câteva definiții și caracteristici ale investigației.

Conform unui glosar UNESCO[49], investigația reprezintă o abordare didactică prin intermediul căreia un grup de elevi caută explicația unui fenomen sau proces; de obicei implică reflecția asupra datelor empirice și pornește de la o întrebare care nu are un unic răspuns simplu.

Promovată de Neil Postman și Charles Weingartner[50], investigația ca metodă didactică se centrează pe importanța angajării elevilor în **procesul** cunoașterii, în loc de a-i face să preia un **produs** final, livrat de către profesor în termeni de cunoștințe statice. Prin urmare, acțiunile profesorilor se modifică în context investigativ. Ei:

- evită să le spună elevilor ceea ce ei „trebuie să știe"
- se adresează elevilor nu prin afirmații ci prin interogații, mai ales prin întrebări divergente
- nu acceptă răspunsuri scurte, simple la întrebări
- încurajează elevii să interacționeze direct unii cu alții și evită judecățile de valoare asupra a ceea ce se spune pe parcursul acestor interacțiuni
- chiar dacă își planifică activitatea minuțios, se comportă flexibil la ore permițând dezvoltări în acord cu interesele și nevoile imediate ale elevilor
- măsoară succesul în funcție de achiziția unor comportamente investigative de către elevi:
  - încredere în forțele proprii
  - interes pentru explorare
  - distincția dintre relevant și nerelevant
  - încredere în propria judecată în detrimentul celei comune (împărtășite de alții)
  - flexibilitate în gândire
  - evitarea răspunsului rapid
  - lipsa spaimei de a greși
  - respectarea faptelor și distincția dintre fapte și opinie

[49] Glossary of Educational Terms, UNESCO, 1987, p. 63

[50] Teaching as a Subversive Activity, 1967

Proiectați o investigație pe care să o aplicați ulterior la clasă.

Folosiți reperele de mai jos:

- *Porniți de la o întrebare (formulați întrebări incitante, deschizătoare de drumuri)*
- *Sugerați elevilor surse de informare*
- *Sprijiniți proiectarea investigației de către elevi*
- *Urmăriți modul în care sunt colectate și interpretate datele. Acordați ajutor când este cazul.*
- *Încurajați propunerea de răspunsuri și explicațiile*
- *Lăsați elevii să-și folosească imaginația pentru a găsi forma de comunicare a rezultatelor*

Studiul de caz. FOCUS: Aria curriculară Om și societate și nu numai!

Temă de discuție:

Definiți studiul de caz. Ce atribute trebuie să aibă cazul pentru a se constitui studiul de caz?

In domenii exterioare școlii, studiul de caz se referă la strângerea și prezentarea de informații detaliate despre un individ/ grup mic sau grup ca întreg, incluzând adesea rapoarte sau mărturii ale subiecților înșiși. O formă de cercetare descriptivă calitativă, studiul de caz aruncă o privire temeinică asupra obiectului cercetării și trage concluzii specifice doar pentru respectivul obiect și numai în contextul studiat. Cercetătorii nu caută un adevăr universal, generalizabil și nici în mod special relații cauză-efect tipice; în schimb este manifest interesul pentru explorarea detaliilor și descriere.

Studiile de caz examinează interrelațiile dintre toate variabilele pentru a permite o cât mai completă înțelegere a unui eveniment sau a unei situații. Acest lucru este posibil prin intermediul unei descrieri de profunzime:

- a entității ce urmează să fie examinată;
- a circumstanțelor în care se găsește și în cadrul cărora entitatea evoluează;
- a caractersticilor indivizilor și/ sau a comunității din care aceasta provine.

Spre deosebire de metodele cantitative de cercetare de tipul sondajului (care adresează întrebări de tipul cine, ce, unde, cât sau câți) sau al analizei de arhivă (care situează în timp și într-un context istoric), studiul de caz este de preferat atunci când se caută răspunsuri la întrebările de tip **cum** sau **de ce.**

Un cercetător va recurge de asemenea la studiul de caz atunci când are puțin control asupra evenimentelor sau când focalizarea este pe un context de viață reală.

De cele mai multe ori, studiul de caz presupune o problemă care caută o înțelegere holistică a unui eveniment sau a unei situații prin folosirea raționamentului inductiv (de la aspecte specifice la termeni mai generali).

Scopul unui studiu de caz este să ofere noi variabile și întrebări pentru progresul cercetării.

Dată fiind multitudinea de posibile obiecte de cercetat dar și a intențiilor cercetătorilor, studiile de caz sunt foarte diverse. Prezentăm mai jos o tipologie a studiilor de caz:

- ilustrative (studii de caz descriptive care folosesc 1-2 exemple/ ocurențe ale unei entități având ca scop familiarizarea cu ceea ce este nefamiliar)
- exploratorii (studii de caz pilot, condensate pentru a identifica aspecte de cercetat și a selecta instrumente de măsură înainte de demararea unei ample investigații)
- cumulative (studii de caz care combină/ concatenează rezultate/studii din mai multe spații efectuate în momente diferite, în ideea obținerii de generalizări fără a derula o nouă examinare și economisând astfel o serie de resurse)
- critice (studii de caz care examinează una sau mai multe locații fie pentru a studia o situație unică (evident fără intenții de generalizare) fie pentru a pune în discuție un adevăr generalizat sau afirmat ca universal)

Din punct de vedere metodologic, cercetarea are în vedere:

- aspectele de studiat/ întrebările la care se caută un răspuns
- informațiile relevante
- informațiile care trebuie strânse
- modul de analiză a datelor

Pentru a strânge date se folosesc:

- observări directe sau observări ale participanților
- interviuri
- protocoale
- teste
- analiză de surse(scrise, orale, artefacte)

Dată fiind diversitatea extremă a studiilor de caz, nu există o rețetă universală a cercetării. Sunt recomandate însă următoarele componente de bază pentru conducerea unui studiu de caz:

- întrebările
- propozițiile de bază
- unitățile de analiză
- legătura logică între datele culese și propoziții
- criteriile pentru interpretarea rezultatelor

Sunt de asemenea importante:

- articularea perspectivei teoretice
- determinarea scopurilor studiului
- selectarea subiectului/subiecților
- selectarea metodei de culegere a informațiilor

Impactul didactic

Elevii implicați în realizarea unui studiu de caz vor fi confruntați cu:

- alegerea entității de cercetat
- colectarea datelor
- analiza datelor
- realizarea raportului de cercetare
- discutarea validității și legitimității studiului realizat

Prin parcurgerea acestor etape, elevii derulează cercetări similare experților din diversele domenii ale realității extrașcolare. Fiind vorba de activități exploratorii, participarea la studiul de caz va furniza elevilor oportunități de învățare eficientă, oferindu-le posibilitatea înțelegerii conceptelor, fenomenelor, relațiilor etc. Dacă studiul de caz se va raporta la un fapt din viața reală activitatea va fi cu atât mai contextualizată, motivantă și eficace.

Un exemplu de proiectare a unui studiu de caz la istorie

In cercetările exterioare școlii, subdomenii ale istoriei sau domenii conexe ei (istoria mentalităților, antropologia, de exemplu) folosesc metoda studiului de caz ca pivot al cercetării. Pe de altă parte, didactica istoriei avansează studiul de caz ca o abordare predilectă.

Noul curriculum de istorie propune o serie de studii de caz, ca inovație didactică majoră în raport cu programele analitice tradiționale. Recursul sistematic la studiile de caz conform programelor în uz prezintă un triplu avantaj:

- abilitează elevii cu proceduri de cercetare în domeniu, folosite de istorici
- oferă posibilități de aprofundare a înțelegerii faptelor, evenimentelor istorice
- dezvoltă multiperspectiva, in sensul atitudinii de toleranță față de diferite puncte de vedere și al abilității de a schimba planul de percepție.

Exemplul de mai jos este ales dintre studiile de caz recomandate la cls. a VIII-a în programa de istorie.

- **Tema** – 11. România între democrație și autoritarism
- **Studiul de caz** – Anul 1940
- **Obiective de referință vizate** – 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3
- Studiul de caz își propune să cerceteze **cum** au reacționat diverse categorii de indivizi la evenimentele anului 1940
- **Metodologie**: interviu cu bătrâni care au trăit la 1940, analiză de surse (documente scrise, hărți, fotografii din manuale, enciclopedii, antologii de texte, diverse lucrări de referință, CD – în acest sens există un CD foarte interesant care prezintă imagini din Bucureștiul anilor 40, oferind o istorie non-verbală, dar percutant vizuală și grăitoare a comportamentelor cotidiene din epocă!)

- **Cerințe pentru elevi**:

Sarcini	**OR vizate**	**Repere**
Discutați cu colegul de bancă, încercând să răspundeți la următoarele întrebări: ■ Pentru a avea o imagine cât mai clară a evenimentelor anului 1940 ce surse veți consulta? Care este primul material la care vă referiți? Puteți găsi martori ai evenimentelor? Faceți o listă a principalelor evenimente ale anului 1940)	2.2. să identifice sursele de informație care pot susține o investigație istorică	Aspecte de studiat/ întrebări la care se caută răspuns
Ce atitudini puteau avea diferitele categorii de oameni? Adulții? Copiii? Adolescenții?	5.1. să se raporteze critic la opiniile altora și să-și revizuiască propriile opinii în funcție de context	
Faceți planul unei cercetări prin care să puteți descrie cât mai detaliat impactul anului 1940. Consemnați: ■ sursele pe care le veți folosi ■ indivizii cu care veți vorbi (formulați întrebările pe care le veți pune)[51] ■ etapele cercetării	3.3. să formuleze planul unei investigații istorice simple	Informații relevante
Colectați surse scrise Colectați surse iconice ■ hărți de dinainte de 1940 și de după 1940 ■ diferite imagini de epocă (de verificat dacă sunt disponibile fotografii de familie)	5.3. să-și dezvolte încrederea față de capacitatea proprie de investigație	Colectarea datelor
Faceți interviul cu persoanele vizate[52]	5.3.	
Selectați informațiile pe care le socotiți cele mai importante. Raportați informațiile obținute la sursă (autorul documentului, participantul la interviu). Ce concluzii trageți?	2.1 să folosească tehnici de analiză a documentului scris și a celui iconic	Analiza datelor
Comparați informațiile provenite din diferite surse. Discutați despre diferențele apărute. Care este motivul acestor diferențe?	3.1 să analizeze un eveniment, personaj sau fapt istoric pornind de la diferite surse de informații	
Faceți tabloul anului 1940, fie scriind un raport fie realizând un desen sau o schemă. Indiferent de forma aleasă, „tabloul" trebuie să reflecte concluziile cercetării întreprinse. Este recomandat să faceți o schiță prealabilă	3.2. să realizeze tabloul unei perioade istorice identificând schimbările intervenite	Realizarea raportului
In ce măsură rezultatul cercetării este conform cu ideile avansate la începutul studiului (cu predicțiile inițiale)? In ce măsură acest rezultat este compatibil cu informațiile oferite în manuale?	5.1. să se raporteze critic la opiniile altora și să-și revizuiască propriile opinii în funcție de context	Discutarea validității studiului
Căutați pe internet rezumate/ rapoarte/ studii pe această temă.	5.1	Deschiderea spre o nouă cercetare

[51] este de dorit ca profesorul să le ofere un ghid de interviu. In cazul nostru: vârsta în 1940, amintiri legate de casă, jocuri, ocupații ale părinților, discuții ale adulților. In condițiile în care elevii nu au mai condus interviuri este de preferat să le fie date întrebările gata formulate și să se facă exerciții de performare a lor.

[52] Această sarcină va fi dată numai elevilor care au identificat bătrâni care au acceptat să fie intervievați. Pentru a veni în sprijinul unor elevi neinițiați în tehnica interviului, profesorul poate propune asemenea persoane clasei după ce a vorbit în prealabil cu subiecții

In afara propunerilor cuprinse în programa de istorie, la aceeași disciplină se mai pot realiza studii de caz în cadrul unor opționale pe teme de: istoria și tradițiile minorităților, istorie orală, obiceiuri locale.

Teme de discuție în grup:

1. *Ce alte discipline pot folosi studiul de caz. Faceți o listă de teme posibil de transformat în subiecte/ entități de studiat.*
2. *Sunt cazuri demne de studiat în viața reală? De exemplu puteți descoperi „cazuri" la TV (filme, documentare, emisiuni muzicale), în presa scrisă, în viața comunității?*
3. *Sunt cazurile reale mai „palpitante" pentru elevi? De ce?*

Teme de reflecție individuală:

- *Ce avantaje prezintă studiul de caz din perspectiva formării elevilor dumneavoastră?*
- *Alegeți un studiu de caz și proiectați activitatea cu elevii.*
- *Aplicați proiectul didactic la clasă. Notați reacțiile elevilor și diverse aspecte care vi se par relevante. Reveniți asupra proiectului și faceți corecții în funcție de ceea ce observați că se întâmplă la clasă. Ce învățăminte trageți? Discutați cu un coleg și/ sau cu mentorul.*
- *Comparați studiul de caz cu alte metode pe care le-ați folosit din perspectiva achizițiilor – cognitive și atitudinale – ale elevilor. Plasați studiul de caz în topul metodelor folosite de dumneavoastră.*

Dezbaterea. FOCUS: Aria curriculară Limbă și comunicare și nu numai!

Teme de discuție!

- *Este vreo diferență între discuție și dezbatere? Realizați un organizator grafic prin care să comparați cei doi termeni.*
- *Ce sunt dezbaterile televizate? Dezbateri, discuții sau dialog al surzilor? Există experți ai dezbaterilor?*
- *De ce discută toată lumea? Despre ce?*

Acest subcapitol pornește de la presupoziția că filologul modern este un expert în ale mânuirii limbii într-o varietate de contexte de comunicare. O altă presupoziție este aceea după care spectacolul jalnic al „discuțiilor" și al „dezbaterilor" televizate își are originea într-o educare defectuoasă a competențelor de comunicare (în școala tradițională la orele de limba și literatura română a primat studiul limbii, contând mult mai puțin utilizarea ei, iar celelalte materii au fost cu precădere preocupate de **reproducerea** unui discurs magistral, neacordând decât puțină atenție – sau deloc! – aspectelor de producere în interacțiune a unor discursuri originale). Din acest motiv exemplul[53] oferit aparține Limbii și comunicării, ca arie metodologică pivot în această direcție.

Metoda dezbaterii propune abordarea unei **moțiuni** (o propoziție care reprezintă tema dezbaterii) din două perspective opuse. De aceea, în toate tipurile de dezbateri există două echipe: una dintre ele (**echipa afirmatoare**) trebuie să susțină moțiunea, iar cealaltă (**echipa negatoare**) s-o combată. Acest tip de abordare pro — contra le dezvoltă participanților abilitatea de a analiza diverse probleme controversate din multiple perspective, îi stimulează să emită judecăți asupra unui fenomen sau fapt pe baza unor criterii obiective, să apere o poziție folosind argumente susținute de dovezi și nu de opinii.

Tehnicile dezbaterii dezvoltă:

- gândirea critică (examinarea propriei gândiri și pe a celorlalți, cu scopul de a clarifica anumite cunoștințe și de a înțelege în profunzime un fenomen, o idee etc.; citirea atentă a documentației; ascultarea și participarea activă; formularea de argumente pertinente pro sau contra relative la orice moțiune);
- toleranța față de opiniile diferite sau adverse;
- stilul de prezentare a unei argumentații în fața unei audiențe (abilități de exprimare orală: corectitudine, coerență, concizie, folosirea adecvată a mijloacelor verbale, nonverbale și paraverbale);
- capacitatea de persuasiune (vorbitorii trebuie să convingă prin claritatea, structura și validitatea raționamentului prezentat);
- abilitățile de lucru în echipă.

Temă de reflecție:

Virtuțile formative ale dezbaterii enunțate mai sus se pot aplica și discuției?

[53] Exemplificarea este redactată de Florentina Sâmihăian și Alexandru Crișan

Dezbaterea de tip Karl Popper[54]

1. Inițierea dezbaterii

❒ tema / moțiunea este anunțată cu două – patru săptămâni înainte de data desfășurării dezbaterii în clasă;

- Moțiunea este o propoziție care prezintă tema dezbaterii. Ea trebuie să îndeplinească următoarele condiții:
- să fie echilibrată, oferind posibilitatea de argumentare atât echipei afirmatoare, cât și celei negatoare;
- să fie clară;
- să existe suficiente surse de documentare pentru a susține ambele poziții.

Exemple de moțiuni: *Sintaxa propoziției și a frazei este utilă în viață (română, cls. a VIII-a)/ Ecranizările incită la lectura cărților după care au fost făcute filmele, (română, cls. a IX-a)/ Enciclopediile pe CD stimulează gustul pentru lectură (română, cls. a IX-a)*

❒ recomandarea bibliografiei adecvate temei.

Sursele bibliografice, care vor oferi elevilor **dovezile** (mărturii, exemple, citate etc.) pe baza cărora își vor alcătui argumentarea, trebuie să fie: variate, relevante, reprezentative și accesibile (să poată fi găsite în biblioteca școlii sau să poată fi multiplicate dacă sunt oferite de profesor).

2. Pregătirea dezbaterii

❒ documentarea, care presupune citirea activă a bibliografiei recomandate de către toți elevii (efectuarea de adnotări pe marginea textului, identificarea de întrebări pe marginea materialelor citite, elaborarea de fișe de idei);
❒ identificarea posibilităților de interpretare a moțiunii prin analiza definițiilor și a termenilor-cheie (clasificarea, analiza și sistematizarea dovezilor în funcție de argumentele și contraargumentele pentru care pot fi valorificate).

3. Desfășurarea dezbaterii

Prima oră

- împărțirea clasei în echipe de câte 3-5 elevi; fiecare echipă are sarcina de a construi două sisteme de argumentare: unul care să susțină moțiunea și altul care să o contrazică;
- echipele au la dispoziție 5 minute pentru informarea reciprocă privind dovezile și informațiile culese de fiecare membru al echipei;
- profesorul stabilește împreună cu elevii, prin brainstorming, motivele pro (de exemplu: *De ce este utilă sintaxa propoziției și a frazei?)* și motivele contra (de exemplu: *De ce nu este utilă sintaxa propoziției și a frazei?).* Aceste motive vor fi scrise pe tablă și în caietele elevilor în formulări sintetice (motive pro: *nevoia de exprimare clară, coerentă, adecvată, folosirea corectă a limbii în comunicarea cotidiană* etc.; motive contra: *învățarea funcțiilor sintactice ale pronumelui nu conduc automat la folosirea corectă a pronumelui* etc.);
- fiecare echipă construiește sistemele de argumente atât pentru cazul afirmator, care susține moțiunea, cât și pentru cazul negator, care combate moțiunea. În această secvență profesorul are rolul de moderator, îndrumând echipele, la solicitările acestora;
- la sfârșitul orei fiecare echipă trebuie să aibă construit atât cazul afirmator, cât și cazul negator.

A doua oră

- alegerea echipelor (2 minute): **echipa afirmatoare** și **echipa negatoare** vor fi formate din câte 3 elevi fiecare; **echipele de arbitri / judecători,** formate din câte 3-5 elevi fiecare, vor fi alcătuite din restul elevilor din clasă. Echipele de arbitri au sarcina de a analiza și a nota participarea la dezbatere a fiecărui membru al celor două echipe (în funcție de relevanța argumentelor prezentate și de prestația personală – exprimare clară și convingătoare) și de a decide echipa câștigătoare în funcție de totalul de puncte obținut. Fiecare arbitru va judeca individual și-și va completa grila de apreciere, iar apoi vor negocia punctajul propus de echipă. Fișa de arbitraj va cuprinde atât grila de notare a fiecărui vorbitor din cele două echipe pe baza unor criterii stabilite de profesor, cât și o motivare personală a modului de notare (de exemplu, arbitrul s-a situat la început în favoarea moțiunii, dar echipa negatoare l-a convins să-și schimbe părerea prin calitatea argumentelor prezentate; arbitrul formulează impresii asupra prestațiilor vorbitorilor sau sugestii care-i pot ajuta pe aceștia să-și îmbunătățească viitoarele prezentări). Profesorul își va asuma rolul de **moderator**, având sarcina de a urmări respectarea algoritmului de formulare a argumentelor de către fiecare vorbitor și încadrarea în timpul alocat pentru discursurile individuale și pentru pauzele de gândire.

---

[54] Formatul acestei dezbateri a fost adaptat pentru a putea fi folosită mai ușor și mai eficient în orele de curs, după sugestiile din materialul prof. Adriana Schnell, *Dezbaterea, metodă eficientă în procesul instructiv-educativ*, CEDU 2000+, Sinaia 18-22 apr. 2001.

Pentru prima dezbatere, alegerea echipelor poate fi făcută prin tragere la sorți. În continuare însă, profesorul va avea grijă ca fiecare elev să fie, pe rând, participant direct la dezbatere sau arbitru, pentru că scopul acestor lecții este să-l pună pe fiecare elev atât în situația de vorbitor, cât și de arbitru;

- desfășurarea dezbaterii între cele două echipe desemnate (25 de minute):

1. Etapele în construcția unui argument:
- **afirmația: *Noi susținem că* .....;**
- **explicația: *bazându-ne pe următoarele argumente (1,2,3)*.....;**
- **dovezile: *În sprijinul argumentelor, prezentăm următoarele dovezi*.....;**
- **concluzia: *Deci* ..... (se reia ideea enunțată în afirmație);**

2. Etapele în construcția unui contraargument:
- **identificarea argumentului echipei oponente (de exemplu:; *Echipa afirmatoare, la primul (al doilea etc.) argument susține că .....* (enunță afirmația respectivului argument). *Noi, negatorii, nu suntem de acord cu această afirmație deoarece considerăm că.....* (urmează enunțarea contraargumentului, cu aceleași etape ca și la construcția argumentului: explicația, dovada și concluzia);**

3. Etapele în reconstrucția unui argument contraargumentat anterior:
- **reenunțarea afirmației argumentului inițial;**
- **reenunțarea afirmației contraargumentului echipei oponente;**
- **întărirea poziției echipei cu noi explicații și noi dovezi.**

Pașii dezbaterii

(a) una dintre echipe (fie cea afirmatoare, fie cea negatoare) va începe dezbaterea. O vom numi în continuare echipa 1. Fiecare membru al echipei va vorbi pe rând. Primii vorbitori din fiecare echipă își vor prezenta coechipierii și vor enunța poziția pro sau contra pe care o vor argumenta în cadrul dezbaterii; după enunțarea poziției, vorbitorul va prezenta sistemul de argumente al echipei (argumentul numărul 1, argumentul numărul 2 etc., fiecare susținute de explicații și dovezi); în acest timp, echipa adversă, pe care o vom numi în continuare echipa 2, ascultă și notează argumentele prezentate de vorbitor. Membrii echipei se gândesc la posibilele căi de contraargumentare;

(b) lucru în echipă pentru echipa 2 — timp de gândire pentru pregătirea contraargumentelor;

(c) discursul primului vorbitor din echipa 2: contraargumentează fiecare argument al celeilalte echipe, valorificând dovezile proprii;

(d) lucru în echipă pentru echipa 1 — timp de lucru pentru pregătirea reconstrucției;

(e) discursul celui de-al doilea vorbitor al echipei 1: reconstruiește argumentul contraargumentat, aducând noi dovezi și noi explicații; în acest timp echipa 2 ascultă și notează argumentele prezentate de vorbitorul primei echipe și se gândește la posibilele căi de contraargumentare;

(f) lucru în echipă pentru echipa 2 — timp de gândire pentru pregătirea contraargumentării reconstrucției;

(g) discursul celui de-al doilea vorbitor din echipa 2: contraargumentează reconstrucția (noile explicații, raționamente și dovezi aduse de echipa adversă);

(h) dezbaterea se desfășoară similar până când ajunge la ultimul vorbitor al echipei 1;

(i) discursul ultimului vorbitor al echipei 1: analizează și trage o concluzie privitoare la punctul de vedere al echipei sale; echipa adversă ascultă și notează argumentele prezentate și se gândește la modalități de a trage o concluzie a dezbaterii din punctul de vedere al propriei echipe;

(j) lucru în echipă pentru echipa 2 — timp de gândire pentru pregătirea analizei dezbaterii din punctul de vedere al celei de a doua echipe;

(k) discursul ultimului vorbitor din echipa 2: analizează și trage o concluzie privitoare la punctul de vedere al echipei sale;

Profesorul va aloca un timp (maximum 3 minute) pentru discursul fiecărui vorbitor și pentru pauzele de gândire (1 minut) în funcție de numărul de membri din fiecare echipă, astfel încât să se încadreze în cele 25 de minute destinate dezbaterii propriu-zise. Profesorul sau un elev va cronometra fiecare intervenție și activitatea în echipe, astfel încât elevii să nu poată depăși timpul dedicat fiecărei secvențe.

4. Analiza / evaluarea dezbaterii

(a) arbitrii pot pune întrebări echipelor, în scopul de a-i ajuta să-și clarifice unele aspecte importante ale dezbaterii (5 minute);

(b) timp de gândire pentru analiza dezbaterii, concluzii și acordarea deciziei în favoarea uneia sau alteia dintre cele două echipe (5 minute);

(c) discursuri de justificare a deciziei (8 minute): echipele de arbitri pot să aleagă un vorbitor care să prezinte concluziile și decizia echipei, într-un discurs de maximum 2 minute;

(d) feed back-ul profesorului.

Grilă de evaluare pentru dezbatere [55]

Criterii	Foarte bine	Bine	Slab
Urmărește atent intervențiile colegilor			
Ia cuvântul la momentul potrivit			
Aduce argumente pertinente			
Aduce contraargumente pertinente			
Respectă ideile și părerile celorlalți, chiar dacă nu coincid cu ale lui			

Enunțuri pentru autoevaluarea dezbaterii
- La această dezbatere rolul meu a fost.....
- Am intervenit cu următoarele argumente și/ sau contraargumente .....
- Intervențiile mele au ajutat/n-au ajutat la dezvoltarea temei dezbaterii
- Urmează să.....
- Aș aprecia intervenția mea cu nota.....

Temă de reflecție

- *Identificați posibile teme de dezbatere (moțiuni)*
- *Planificați o dezbatere folosind pașii de mai sus. Nu este necesar să respectați întocmai timpul și conținuturile fiecărei etape.*
- *Adaptați grila de evaluare la obiectivele de referință pe care le vizați.*
- *Aplicați planul. Notați reacțiile elevilor. Găsiți soluții de ameliorare.*

Proiectul. FOCUS: Temele integrate și nu numai!!!

Teme de discuție:

- *Ați participat la activități de proiect? Ce proiecte ați realizat? Ați inițiat proiecte cu elevii? Definiți proiectul.*
- *Realizați un ciorchine care să sintetizeze elementele componente ale proiectului. Paragrafele de mai jos*[56] *care încearcă să dea un raspuns cât mai adecvat întrebării „Ce este un proiect?", vă pot ajuta în configurarea ciorchinelui.*

O creație personalizată

Proiectul este activitatea cel mai pregnant centrată pe elevi. Este un produs al imaginației acestora, menit să permită folosirea liberă a cunoștințelor însușite, într-un context nou și relevant.

Proiectul este o activitate personalizată, elevii putând decide nu numai asupra conținutului său, dar și asupra formei de prezentare.

O temă abordată diferit

Proiectul pornește întotdeauna de la o temă studiată în clasă. Având o structură foarte flexibilă, activitatea de proiect poate fi adaptată oricărui nivel de vârstă dar și de studiu (de la începători la avansați).

De exemplu, un proiect la limba engleză, pe tema: „Familia", poate include:
- o pagină de prezentare a familie, fotografii cu explicații;
- arborele genealogic și câteva date despre cei din generațiile anterioare;
- scrierea unei povestiri despre viața părinților sau bunicilor;
- compararea concepției despre familie în diferite țări;
- sondaj de opinie asupra familiei ideale sau conflictului între generații;
- scrierea unui scenariu pentru o piesă pornind de la un conflict de familie.

---

[55] Grila și enunțurile pentru autoevaluare sunt preluate din Ghidul metodologic pentru aplicarea programelor din Aria curriculară Limbă și comunicare, liceu, MEC-CNC, Ed. Aramis, 2002

[56] Paragrafele care oferă răspunsuri la întrebarea *Ce este un proiect?* au fost preluate din Ghidul metodologic pentru aplicarea programelor de limba engleză, primar – gimnaziu, MEC-CNC, Ed. Aramis, 2001.

Un produs finit

Proiectul este *ceva*, nu este despre ceva. Produsul finit rezultat în urma activității de proiect creează elevului sentimentul utilității a ceea ce produce, direcționează efortul acestuia către cineva (publicul-țintă căruia i se adresează).

Iată câteva exemple de produse realizate în urma derulării unor proiecte:

- broșuri;
- pliante;
- postere;
- pagini de revistă sau ziar;
- carte;
- sondaje de opinie (însoțite de comentarii);
- ghiduri;
- mici piese de teatru, dramatizări;
- obiecte însoțite de instrucțiuni de folosire; reclame;
- studii de caz etc.

Adaptabilitatea unei astfel de activități se referă nu numai la vârsta și nivelul elevilor, dar și la interesele lor, precum și la resursele materiale, de spațiu și de timp.

O activitate crosscurriculară

Proiectul încurajează cel mai bine abordarea integrată a învățării. Elevilor li se creează ocazia de a folosi cunoștințe și tehnici de lucru dobândite la mai multe discipline.

Fiind o activitate centrată pe elev, îi dă acestuia posibilitatea de a asambla într-o viziune personală cunoștințele pe care le are, răspunzând astfel unei întrebări esențiale: „Ce pot face cu ceea ce am învățat la școală?".

Care sunt etapele realizării unui proiect?

In Ghidul metodologic pentru aplicarea programelor de limba engleză, primar – gimnaziu[57], care oferă un capitol special destinat activităților de proiect, sunt propuse următoarele etape în configurarea unui „proiect de proiect" și aplicarea sa la clasă:

1) Stimularea	Sub coordonarea profesorului elevii discută idei legate de o temă, după/ înainte de parcurgerea unei unități de învățare
2) Stabilirea obiectivelor	Grupurile de lucru discută, negociază asupra conținutului, formei și modalității de prezentare a proiectului
3) Împărțirea sarcinilor	Fiecare membru al grupului își asumă o sarcină de lucru (profesorul monitorizează ca ele să fie egale ca dificultate)
4) Cercetare / creație / investigație	Studiu individual al unor surse bibliografice, scrierea de articole, povestiri; intervievarea unor persoane.
5) Procesarea materialului (individual sau în grup)	Este momentul în care profesorul poate semnala erorile de conținut, organizare a textului sau acuratețe a limbajului
6) Realizarea formei finale	Discuții în grup privind unitatea de concepție Design Editare
7) Prezentarea proiectului	Membrii grupului decid asupra modului de prezentare, rolurilor, materialelor folosite Profesorul monitorizează și evaluează
8) Feed-back	De la profesor De la colegi (aprecieri, întrebări, schimb de idei etc.) Autoevaluare

Teme de discuție:

Considerați că aceste etape sunt adecvate pentru derularea proiectelor la clasă? Cum le considerați? Repere sau pași obligatoriu de parcurs? Cum realizați managementul proiectului? (managementul timpului, al resurselor, al clasei). Aduceți exemple din activitatea dvs.

[57] Ghidul metodologic pentru aplicarea programelor de limba engleză, primar – gimnaziu, MEC-CNC, Ed. Aramis, 2001

Exemple de proiecte integrate – învățământ primar[58]

1. Planul proiectului **„Personaje dragi, din cărți la fel de dragi"**[59]

Clasa a IV-a (l. română, ed. civică, ed.plastică, abil. practice, ed.muzicală)
Durata – ultimele 4 săptămâni ale anului școlar
Obiective de referință vizate:
– l. română- 1.5; 1.6; 2.1; 2.5; 2.7;
– educație civică- 3.2
– ed. plastică- 1.1
– abil. practice- 1.2; 3.1; 4.1;
– ed. muzicală- 3.4

Etape:
- stabilirea unor criterii de apreciere a proiectului (I) – 1 oră (prima săpt.)
- lecturi din cele mai îndrăgite opere literare scrise pentru copii; selectarea fragmentelor care pot fi dramatizate; împărțirea pe grupuri; împărțirea rolurilor și a sarcinilor în grup (II) – 5 ore (prima săptămână a proiectului)
- vizionarea unui spectacol de teatru pentru copii (live sau pe casetă video; ideal ar fi ca acesta să aibă la bază o operă literară studiată)(III) -1,5 ore (la sfârșitul primei săptămâni)
- dramatizarea fragmentelor literare selectate (IV) – 8 ore (săpt. II și III)
- realizarea invitațiilor și afișelor pentru serbare- (V) – 3 ore (săptămâna a III-a)
- prezentarea proiectului în cadrul serbării de sfârșit de an școlar (VI)– 2 ore (ultima săptămână)

Cerințe pentru elevi:

I. Am hotărât împreună ca, la sfârșitul ultimei unități tematice din acest an școlar – *Copilărie- școală, joacă... fantezie*, să realizăm o serbare, prin dramatizarea fragmentelor literare, care vă sunt foarte dragi.
Pentru a aprecia dacă vom reuși să punem în scenă ceea ce ne propunem, trebuie să stabilim niște criterii, în funcție de care vom discuta la sfârșitul proiectului. Care ar trebui să fie acestea?

II. a) Realizați o listă cu autorii și titlurile operelor literare studiate în ultima perioadă (I. L. Caragiale- *D-l Goe..., Un pedagog de școală nouă, Bubico;* Anton Pann- *Negustorul și nerodul;* O. Pancu-Iași – *Nu numai la școală*; Mircea Sântimbreanu – *Un băiat citit, Un șmecher la lecție, O poveste plicticoasă, Portretul colegei de bancă*; Petre Dulfu – *Păcală și Tândală*).
b) Recitiți fragmentele literare care v-au impresionat cel mai mult.
c) Selectați „piesa" în care doriți să jucați și personajul pe care doriți să-l interpretați (gândiți-vă să argumentați alegerea făcută). Poate fi vorba despre un monolog, un dialog între două persoane sau un dialog între mai multe persoane.
d) Formați grupurile necesare, în urma conversațiilor cu colegii.
e) Vom citi împreună textele alese, vom discuta și vom negocia, pentru a fixa grupurile finale și pentru a face distribuția potrivită în fiecare grup; trebuie să demonstrați că vă cunoașteți bine colegii și că veți ține seama de posibilitățile și dorința fiecăruia de a interpreta personajul ales.

III. a) În timp ce vizionați piesa de teatru, să observați:
– modul în care actorii reușesc „să intre în pielea personajelor" pe care le interpretează; dacă redau calitățile sau defectele sugerate de autor;
– cât de „adevărat" pare totul, dacă legătura dintre personaje te duce cu gândul la viața reală sau totul pare fals;
– ritmul în care se desfășoară spectacolul (o reprezentație lentă plictisește);
– legătura dintre text și costume;
– decorul;
– alte elemente care ajută la transmiterea emoției artistice (fondul muzical).
b) La sfârșitul piesei, comentați cu colegii mesajul și aspectele observate; evidențiați lucrurile ce vă vor fi utile în montarea propriului spectacol.

IV. Cerințe pentru grupuri:
a) Adaptați textul ales (replicile foarte lungi vor fi aduse la esență, pentru a fi mai ușor memorate). În funcție de mesajul pe care doriți să-l transmiteți, puteți modifica și intervențiile anumitor personaje, păstrând însă coerența și frumusețea textului.

---

[58] Exemple realizate de Daniela Stoicescu

[59] Proiectul se derulează în cadrul uniuății de învățare pe tema: *Copilărie- școală, joacă...fantezie*

b) Transcrieți pe coli (pentru fiecare membru al grupului) textul modificat, astfel încât să puteți urmări derularea întregului fragment; marcați ceea ce aveți personal de memorat. Puteți folosi scrisul de mână sau vă puteți ajuta de un PC.
c) Citiți pe roluri, de mai multe ori, folosind intonația potrivită.
d) Memorați replicile în ordinea acestora (se lucrează individual/în grup, atunci când este posibil- în clasă sau acasă).
e) Repetați în grup, în spațiul în care se va desfășura serbarea. Însoțiți replicile de mișcarea scenică și gesturile adecvate.
f) Luați hotărâri asupra decorului în care se va monta piesa, asupra costumelor și eventual asupra fondului muzical.
g) Confecționați (cu ajutorul familiei sau cu colegii, în grup) costumul necesar.
h) Realizați în clasă, în timpul orelor de educație plastică și abilități practice, decorul necesar, lucrând individual sau în echipă.

V. Cerințe pentru elevi:
a) Dintr-o coală de desen, realizați partea exterioară a invitației-program pentru serbare; puteți folosi orice instrument de lucru doriți (creioane colorate, pixuri colorate, carioca, acuarele, tempera, cărbune, foarfecă și lipici etc.) precum și orice tehnică deprinsă în cadrul disciplinelor *educație plastică și abilități practic*e.
După ce criterii ar trebui să vă ghidați în rezolvarea acestei sarcini?
– legătura cu conținutul serbării
– originalitatea subiectului ales și a tehnicilor folosite
– armonia culorilor/materialelor
– acuratețea lucrării
b) În interior veți scrie într-o formulare originală, atractivă (lucruri care se stabilesc de comun acord, prin dezbatere):
– data
– locul desfășurării
– ora de începere
– ordinea desfășurării/ timpul orientativ, prevăzut pentru fiecare piesă
c) Veți înmâna invitațiile familiei voastre. Realizați mai multe invitații, dacă doriți să-i aveți alături pe bunici, prieteni, colegi de la alte clase etc. Puteți face schimb de invitații între voi.
d) Fiecare grup va realiza pe o coală mare (A 0) un afiș, folosind instrumente de lucru și tehnici variate. Lucrările obținute vor fi expuse la intrările din școală, pe exteriorul ușii clasei, la panoul cu știri destinate părinților etc. Se va ține seamă de aceleași criterii prezentate la punctul a.

VI. Se prezintă proiectul în public, în ultima săptămână a semestrului al II-lea. În timpul serbării, pe perioada pauzelor necesare schimbării decorurilor, se va asigura un fond muzical adecvat.
După serbare, va fi primit feed-back:
– de la public;
– de la învățător;
– autoevaluare;
– de la colegi.

2. Planul proiectului **„O, brad frumos!"**[60]

Clasa a II-a (l.română, cunoașterea mediului, ed. muzicală, ed.plastică, abil. practice)
Durata – ultimele 3 săptămâni ale primului semestru
Obiective de referință vizate:
- l. română- 1.1; 1.4; 2.5; 3.4; 3.5
- cunoașterea mediului- 1.2; 1.3; 3.1
- educație muzicală- 1.3; 1.4; 2.1;
- educație plastică- 1.1; 3.2
- abilități practice- 1.2; 2.2; 3.2; 4.1

Etape:
- stabilirea unor criterii de apreciere a proiectului (I) – 1 oră (prima săptămână)
- excursie la pepinieră, în pădure sau în oricare altă zonă unde poate fi observat bradul (II)- (prima săptămână, activitate desfășurată în afara clasei)

[60] Proiectul se desfășoară în cadrul temei Sărbători de iarnă

- stabilirea asemănărilor și deosebirilor dintre brad și alți arbori- din familia coniferelor sau din familia foioaselor; observarea modificărilor ce au loc în viața arborilor, în funcție de succesiunea anotimpurilor; acțiuni concrete de protejare a pădurii (III)- (prima săptămână)
- lecturi reprezentative privind legenda bradului/ semnificația acestuia la români dar și la alte popoare (IV) – 2,3 ore (a doua săptămână a proiectului, act. desfășurată în clasă)
- întâlnire cu unul dintre bătrânii satului/ comunei/orașului; conversații despre obiceiurile locale care însoțesc momentul împodobirii bradului (V)- 1,2 ore (a doua săptămână a proiectului, activitate desfășurată în clasă sau în afara clasei)
- învățarea după auz a cântecului „O, brad frumos!" (VI)- 1 oră (a doua săpt.)
- realizarea podoabelor pentru brad (VII)- 4 ore (în a doua și a treia săptămână)
- împodobirea bradului școlii (VIII)- în ultima săptămână a proiectului, înaintea serbării de Crăciun, activitate desfășurată în școală.

Teme de reflecție:

Urmărind exemplele anterioare, formulați cerințe cât mai clare pentru elevi, în fiecare etapă a proiectului ***„O, brad frumos!"***

Elaborați planul unui proiect, pornind de la următoarele repere:

- *Clasa?*
- *Unitatea de învățare pe tema?*
- *Durata?*
- *Obiective de referință vizate?*
- *Etape?*
- *Organizarea clasei?*

Proiectul – perspectiva unei direcții de cercetare cognitiviste[61]

Howard Gardner (promotorul teoriei inteligențelor multiple[62]) motivează introducerea proiectelor în felul următor: „In cursul vieții școlare, elevii americani sunt supuși la sute dacă nu mii de teste. Ei își dezvoltă deprinderi de înalt nivel în „exersarea" testelor, dar acestea vor deveni inutile de îndată ce școala este absolvită. Prin contrast, dacă examinăm viața din afara școlii, proiectele (individuale și de grup) sunt modalitatea de lucru cea mai frecventă" (Gardner, 1993, 114). Deci, de vreme ce în viața profesională nu se operează cu teste, ci cu proiecte, este necesară inițierea și dezvoltarea unor „deprinderi de proiect" încă de la începutul formării intelectuale în școală. Cf. Gardner, fiecare elev ar trebui să elaboreze un proiect personal în raport cu tema în curs, care va fi prezentat în final și eventual filmat. In timp rezultă un set (eventual video) care reprezintă de fapt un model cognitiv al dezvoltării elevului de-a lungul evoluției în școală.

In acest context, proiectele elevilor vor fi evaluate pe cinci dimensiuni:

1) **profilul individual** (ceea ce evidențiază proiectul în domeniul capacităților cognitive ale elevului);
2) **operarea cu fapte, concepte, deprinderi** (profesorul poate cere elevilor să-și elaboreze proiectul pe baza cunoștințelor și înțelegerii dobândite în școală, elevul având ocazia astfel să-și selecteze acele fapte, concepte, deprinderi pe care dorește să le includă în proiect);
3) **calitatea muncii** (sunt examinate în mod obișnuit inovația și imaginația, judecata și tehnica estetică, execuția și realizarea, dezvoltarea unui proiect pentru a pune în lumină un anumit concept);
4) **comunicarea** (proiectele oferă elevilor ocazii de comunicare cu un public mai larg: cu profesorii, cu alți adulți și colegi într-un efort de colaborare și, nu în ultimul rând, cu ei înșiși);
5) **reflecția** (capacitatea de a se distanța față de propria lucrare, de a avea permanent în vedere obiectivele propuse, de a evalua progresul făcut și de a face rectificările necesare). Elevul ajunge cu timpul să interiorizeze aceste practici astfel încât ajunge la performanța de a-și aprecia singur munca. In plus, când elevul continuă să creeze într-un anumit gen, se familiarizează cu criteriile acestuia și învață progresiv să gândească în acel domeniu.

Evaluatorul este interesat și de alte două aspecte: măsura în care proiectul relevă profilul cognitiv al elevului (punctele tari, limitările, idiosincraziile) și, respectiv, măsura în care proiectele implică cooperarea cu alți elevi, profesori, experți din exterior, precum și folosirea judicioasă a diferitelor resurse (bibliotecă, bază de date).

In lumina experimentelor de câțiva ani, concluzia lui Gardner este că proiectele pot servi foarte bine mai multor scopuri: ele angajează elevii pe o perioadă de timp semnificativă, determinându-i să conceapă schițe, să le revizuiască și să reflecteze asupra lor; pe baza lor se dezvoltă relații interpersonale, cooperare; oferă o ucenicie

[61] Text preluat din Ligia Sarivan, Teoria inteligențelor multiple – noi pași spre practică, in Invățământul primar 3-4/ 1999

[62] v. detalii asupra acestei teorii in Modulul 3

pentru tipul de muncă ce va fi desfășurată după încheierea școlii; permite elevilor să-și descopere „punctele forte" și să le pună în valoare: mobilizează un sentiment al implicării, generând o puternică motivație interioară; și, probabil, lucrul cel mai important, constituie un cadru propice pentru a demonstra înțelegerea dobândită în parcurgerea curriculum-ului școlar obișnuit.

Temă de reflecție:

- *Folosiți Jurnalul cu dublă intrare sau SINELG pentru lectura activă a textului de mai sus*

Câteva concluzii și recomandări[63]

- Proiectul constituie o activitate de învățare și o modalitate de evaluare complexe, profund motivante pentru elevi. El contextualizează învățarea, îi dă sens, prin aceea că el se finalizează prin **ceva** concret care orientează achizițiile elevilor, aparent fără efort. Altfel spus, *nu ezitați să propuneți proiecte elevilor*!
- Este de preferat ca proiectul să vizeze mai multe obiective de referință ale programei. Se multiplică astfel șansele de combinare și recombinare a achizițiilor cu elementele de noutate, în consecință de structurare a deprinderilor și a cunoștințelor. Altfel spus, *considerați proiectul un aspect al ludicului serios, care concură substanțial la formarea de achiziții*.
- Este important ca de la bun început să fie stabilite criteriile de evaluare ale proiectului.
- Este important ca pentru fiecare etapă a proiectului să se formuleze cerințe clare.
- Etapele proiectului trebuie să cuprindă o diversitate de activități care să „țintească" obiectivele de referință/ competențele specifice selectate pentru proiect.
- Durata proiectului trebuie să fie suficient de mare pentru a permite realizarea unui „produs" de calitate, prin revizuiri succesive și permanentă raportare la criteriile de evaluare stabilite. In paralel cu achizițiile specifice unui domeniu, elevii vor începe astfel să interiorizeze regulile calității. Din aceeași perspectivă, este necesară stabilirea de termene clare pentru fiecare etapă.
- In timpul activității de proiect derulate în clasă, profesorul va fi moderator (detensionând eventualele divergențe apărute în grup) sau facilitator (sprijinind grupurile/ elevii aflate/ aflați în dificultate). Profesorul va interveni astfel dacă observă interpretări eronate, blocaje, distanțarea față de sarcina de lucru.
- Profesorul va implica elevii în luarea deciziilor referitoare la proiect.
- Nu există o rețetă a organizării și evaluării activităților de proiect! Date fiind: varietatea temelor posibile, obiectivelor care pot fi vizate, inventivitatea profesorului, dar mai ales răspunsurile creative ale elevilor, nu poate exista un standard al proiectului, fapt recunoscut și de lucrările de specialitate, dar și de practicienii – fani ai acestuia! Altfel spus, oricine este binevenit să inoveze domeniul prin concretul situației la care se raportează.

Temă de lucru în grup:

Participați la un brainstorming pentru a lista teme de proiect utile școlii și/ sau comunității.

Decideți asupra unor teme pe care le-ați putea transforma în proiecte realizabile de către elevii școlii. Configurați planul proiectului.

[63] Textul este preluat din Ghidul metodologic de aplicare a programelor de limba și literatura română, primar – gimnaziu, MEC-CNC, ed. Aramis, 2001. In secventa referitoare la proiect găsiți și un exemplu de proiect pentru cls. a VIII-a la limba română intitulat *Un muzeu într-o carte* (care combină excursia literară și lucrul la proiect).

4. Combinații interactive[64]

In discursul didactic actual, termenul de „strategii de predare-învățare" este tot mai frecvent folosit, el tinzând să substituie referințele mai vechi din inventarul metodologic.

Avem oare de-a face cu o formă fără fond? Cu un cuvânt „mana"? Sau este didactica azi confruntată cu o realitate nouă, care are nevoie de un termen nou pentru a putea fi denumită?

Strategia, ca termen preluat din limbajul militar, este în mod fundamental legată de luarea deciziilor. Or, acesta este și motivul pentru care discursul didactic pune azi un asemenea accent pe strategie.

Până mai ieri, profesorul nu era pus în fața unui registru de opțiuni. Un plan fix de învățământ, o programă analitică, un manual unic, un examen testând cantitatea de informație reprodusă de elev lăsau puțin spațiu decizional cadrului didactic. In paradigma tradițională bazată pe discursul magistral s-a reprodus o informație culturală standard, uniformă și rigidă, care a satisfăcut, în linii mari, nevoile de educație ale trecutului. In aceste condiții, școala s-a achitat, în general, de rolul informativ desemnat, și, în cazul dascălilor devotați, și de un rol formativ.

Societatea contemporană impune școlii asumarea unui rol performativ[65]. De aici obligația pentru contextualizare, pentru adecvare și pentru flexibilitate. Opțiunea pentru paradigma centrată pe elev (pe performanțele acestuia) a determinat și opțiunea pentru o vastă libertate metodologică a profesorului. In condițiile unui curriculum modern (plan cadru, curriculum disciplinar flexibil, manuale alternative, evaluare de proces bazată pe calitatea competențelor achiziționate de elev), profesorul este obligat să ia decizii.

Implementarea curiculumului românesc actual nu poate avea loc în absența adoptării unui demers strategic de către profesor. Iar acesta nu trebuie asumat doar de dragul aplicării unui document reglator. Societatea cunoașterii sau societatea bazată pe învățare pe care experții o întrevăd la orizont, dar și înaintând cu pași repezi spre obiectivare, este una în care absolventul trebuie să iasă permanent din tipare sau rutini metodologice pentru a se adapta mereu schimbării inerente. Or, în aceste condiții, este clar că formarea lui nu mai poate fi făcută prin simpla reproducere a unui discurs magistral, la adăpost de libertatea și responsabilitatea asumării deciziilor complexe de către cadrul didactic.

Temă de discuție

Este preferabil ca profesorul/ învățătorul să ia decizii sau să aplice ad literam discursul magistral?

Ce definiție ați da strategiei didactice? După dvs, ce elemente componente ar include strategia didactică?

Strategia didactică este definită în termeni de planificare, organizare și dirijare a activității de predare-învățare, ca instrument extrem de complex de realizare a obiectivelor educaționale. Strategia de predare-învățare este puternic corelată cu ideea de luare a deciziilor.

În literatura românească de specialitate, strategia didactică este prezentată ca rezultat al unei combinații specifice dintre metode, mijloace de învățământ și forme de organizare a elevilor. Această combinație specifică este determinată de multiple influențe din partea factorilor de proces și sistem de învățământ precum și de variate interdependențe care se manifestă între aceștia.

Printre parametrii care definesc o strategie didactică se numără:

- modurile de structurare a conținuturilor, a sarcinilor de învățare
- modurile de organizare a grupurilor de elevi
- managementul timpului
- tipurile și formele de evaluare

Toate fiind introduse din perspectiva unor teorii psihologice și sociologice despre dezvoltarea copilului!

[64] Text adaptat după Ligia Sarivan, Nicoleta Bercu, Simona Velea – Strategii de predare-învățare în cadrul proiectării didactice in Laura Căpiță (coord.) – Proiectarea demersului didactic, proiect de cercetare, ISE, 2002

[65] Cf. Lyotard, La Condition post-moderne, NRF, 1979

Elementele componente ale strategiei pot fi de exemplu structurate astfel:

Resurse procedurale:
- metode
- managementul clasei
- managementul timpului
- tip de învățare/ tip de evaluare (feedback)
- resurse materiale (caracteristicile spațiului școlar și dotare)

Resurse umane
- relația profesor-elev
- caracteristici ale elevului/ grupului
- experiența de învățare
- ritmul de învățare
- atitudinea față de învățare
- motivația pentru învățare
- stilul de învățare
- trebuințe, aspirații, interese
- particularitățile psihologice și de vârstă
- mărimea grupului
- gradul de omogenitate a colectivității școlare
- profilul de inteligență/ aptitudinea față de disciplină
- caracteristici ale profesorului – AUTOCUNOAȘTERE
- stil de predare
- background: valori, atitudini, aspirații, convingeri (personale, profesionale – ref. la cadrul normativ)
- competența psihopedagogică și metodică
- competența în specialitate

In momentul în care profesorul își proiectează demersul strategic, elementele componente sunt regrupate, combinate și transpuse în acțiuni, pe baza stabilirii unor priorități prin prisma caracteristicilor profesorului și ale elevilor.

Un exemplu de strategie bazată pe proiect

Oferim în cele ce urmează o exemplificare care presupune un demers strategic centrat pe elaborarea de proiecte de către elevi. Exemplul se referă la o clasa a VII-a, intensiv engleză, care studiază după manualul English Scrapbook.

Care este avantajul acestei abordări? In primul rând se realizează o contextualizare a învățării, care capată valențe pragmatice prin orientarea spre un produs finit palpabil.

De ce vorbim despre strategie în acest caz și nu pur și simplu despre aplicarea metodei proiectului? In primul rând datorită faptului că profesorul ia decizii în legătură cu o serie de elemente conexe metodei care sunt tot atâtea componente ale strategiei.

Prima decizie pe care o ia profesorul în acest exemplu concret este abordarea personalizată a reperelor de „project work" pe care le propune manualul. English Scrapnook este structurat pe 10 unități, fiecare compusă din 5 lecții. Primele trei lecții vizează achiziții de comunicare, cea de-a patra este dedicată realizării unui proiect, cea de-a cincea vizează elemente de civilizație britanică și americană în contextul temei unității respective. Această structură este prelucrată din perspectivă strategică în exemplul pe care îl oferim.

Manulul oferă așadar o lecție de proiect ca sinteză și ocazie de transfer și integrare a achizițiilor dobândite. Respectarea ad literam a sarcinilor din manual ca secvență prescriptivă a activităților de învățare transformă însă această lecție de proiect într-o investigație care se concretizează într-un produs la finalul lecției. Altfel spus proiectul nu este decât rapida punere în practică a câtorva achiziții de comunicare, este adevărat dintr-o perspectivă care presupune originalitatea și creativitatea elevilor. Sunt mari șanse ca elevii să fie foarte motivați de sarcinile date și să se obțină produse deosebite. Ceea ce lipsește însă proiectului în această abordare este dimensiunea de proces, faza de elaborare progresivă, care fără îndoială nu se poate limita la o singură lecție (aceasta poate constitui finalizarea proiectului/ a produsului rezultat). Confruntat cu acest risc al minimalizării potențialului proiectului, autorul acestei strategii își propune elaborarea câte unui proiect pe parcursul întregii unități.

In momentul elaborării planificării calendaristice, profesorul a elaborat următoarea schemă strategică[66]:

- elevii vor lucra individual (acasa) și în grup (în clasă) la realizarea unui proiect pe parcursul fiecărei unități de învățare, finalizând și prezentând câte un produs în ultima oră a unității
- produsul vizat de proiect va fi complex solicitând mai multe coduri de simbolizare (pentru a permite astfel fiecăruia să se afirme în funcție de punctele sale tari)
- în majoritate sarcinile vor fi date în funcție de profilul de inteligență și stilul de învățare al elevilor
- sarcinile vor viza OR ale programei precum și dezvoltarea unor abilități de proiect (avansarea de criterii de evaluare, urmărirea unui obiectiv, revizuirea și finisarea (sub)produselor)
- sarcinile vor viza și descoperirea de regularități ale limbii, inserându-se astfel printre activitățile cu caracter comunicativ-funcțional propuse de manual
- primele sarcini de proiect vor fi date în prima oră a fiecărei unități
- vor fi preluate și/ sau adaptate din manual temele și sarcinile de proiect cele mai interesante
- se va face un târg de idei de proiecte[67] la începutul anului/ semestrului 2 (daca funcționează pe primul semestru) și se vor selecta și teme agreate de elevi
- criteriile de evaluare vor fi avansate de, discutate cu și stabilite împreună cu elevii.

Această schemă se pliază pe structurarea strategiei din perspectiva elementelor componente ale acestora.

In tabelul următor, rândurile marcate cu negru sunt cele în care elementul component ține de cunoașterea tacită a profesorului și nu este activat în mod special în momentul structurării strategiei[68]; rândurile marcate cu gri sunt acele elemente componente la care profesorul acordă prioritate în momentul structurării strategiei; spațiile goale corespund acelor elemente care nu influențează direct structurarea nici din perspectiva ordinii de prioritate nici din aceea a cunoașterii tacite implicate[69].

Orientarea și suportul strategiei:	
obiective, conținuturi	OR și conținuturi ale programei
Resurse procedurale:	
metode, procedee	Proiect, discuție, brainstorming, cubul, bulgărele de zăpadă
managementul clasei	Individual și în grup
managementul timpului	3-4 săptămâni
tip de învățare/ tip de evaluare (feedback)	învățare prin descoperire, evaluare de proces
resurse materiale (caracteristicile spațiului școlar și dotare)	Coli de flipchart, post-it, decupaje din reviste vechi, markere, culori, foarfece, lipici, resturi textile, materiale din natură; mobilier modular
Resurse umane	
relația profesor-elev	colaborare
caracteristici ale elevului/ grupului	Grupul provine din medii educate, fără probleme majore în familie
experiența de învățare	Clasă de intensiv, constituită pe baza testării, bune competențe de comunicare
ritmul de învățare	

[66] Este vorba de nivelul macroproiectării. Ulterior profesorul particularizeaza schema pentru fiecare proiect în parte.

[67] Este vorba de o listă de teme propuse de elevi, negociată pentru selectarea unui număr de 1-2 proiecte din afara tematicii manualului. Aceste proiecte vor fi mai motivante pentru elevi întrucât exprimă interesele lor de cunoaștere.

[68] Aceste elemente componente ale strategiei se manifestă ca factor de autoreglare, practic automatizat, când strategia este structurată. Ele constituie obiectivările concrete ale unor componente ale strategiei, foarte bine cunoscute de profesor, interiorizate.

[69] Aceste elemente componente ale strategiei, neactivate în momentul structurării pot deveni manifeste în următoarele contexte:
– în momentul trecerii la microproiectare (restructurarea strategiei macro pentru fiecare caz concret de proiect)
– în faza de implementare dacă apar disfuncții
– în faza de feedback

atitudinea față de învățare	
motivația pentru învățare	O majoritate foarte motivată
stilul de învățare	5 vizuali, 3 auditivi, 2 kinestezici, restul greu de determinat, probabil mixt
trebuințe, aspirații, interese	Corespondență cu elevi anglofoni, vizite în țări străine, realizare pagini web
particularitățile psihologice și de vârstă	
mărimea grupului	25
gradul de omogenitate a colectivității școlare	
profilul de inteligență/ aptitudinea față de disciplină	Puncte tari: lingvistic – 8, logico-matematic – 6, interpersonal – 6, vizual – 5, muzical – 4, kinestezic –3, intrapersonal – 2, naturalist – 2
caracteristici ale profesorului: stil de predare, background: valori, atitudini, aspirații, convingeri (personale, profesionale – ref. la cadrul normativ), competența psihopedagogică și metodică, competența în specialitate	Profesorul valorizează paradigma centrată pe elev, modelul comunicativ-funcțional în didactica limbii engleze, teoria inteligențelor multiple, învățarea prin cooperare, evaluarea cu caracter stimulativ
Dimensiunea reglatoare	
autoevaluarea prof., reflexivitate, feed-back	Revizuirea schemei strategice, revizuirea proiectului de proiect, reierarhizare de acțivități

Un exemplu de strategie bazată pe portofoliu[70]

Pentru comparație oferim o altă abordare strategică, la aceeași clasă, tot limba engleză, de această dată bazată pe portofoliu, prin esență o combinație de produse ale învățării

Portofoliul este un instrument de evaluare complementară care regrupează rezultate ale învățării pe o perioadă îndelungată. „Portofoliul oglindește atât evoluția elevilor, cât și performanțele principale și opțiunile acestora."[71] el reprezintă „cartea de vizită a elevului urmărindu-i progresul de la un semestru la altul, de la un an școlar la altul și chiar de la un ciclu de învățământ la altul. /.../ Prin complexitatea și bogăția informației pe care o furnizează, sintetizând activitatea elevului de-a lungul timpului /.../ portofoliul poate constitui parte integrantă a unei evaluări sumative sau a unei examinări."[72] Portofoliul se poate raporta la o materie, la un curs opțional, dar și la întreaga activitate în școală. Din această perspectivă, portofoliul poate concura testul grilă pe temeiul standardizării, dar și al transparenței și mai ales al utilității a ceea ce se evaluează.

Repere de construire

a) Ce conține așadar un portofoliu? „o însumare de instrumente de evaluare, sub raport cantitativ și calitativ"[73]. La modul practic, portofoliul este o colecție de probe date de elev, înregistrări ale observărilor sistematice ale comportamentului său, proiecte, fișe de autoevaluare, alte produse finale sau intermediare realizate de elev. Interesantă din perspectiva unei evaluări de proces este **parcurgerea portofoliului** care ne prezintă astfel vectorul de progres al învățării.

b) Ce trebuie să facem pentru a facilita elevilor construirea portofoliului?

In proiectarea portofoliului la nivelul unui obiect de studiu, profesorul trebuie să:

- definească tema
- selecteze obiectivele/ competențele și conținuturile esențiale pe care se bazează sarcinile de rezolvat pentru portofoliu
- enunțe tipurile de piese care vor fi incluse în portofoliu
- stabilească perioada de construire a portofoliului
- stabilească criteriile de evaluare (pentru fiecare produs și/ sau pentru portofoliul ca întreg)

---

[70] Adaptat după Sarivan, L., Portofoliul – un instrument valoros pentru formarea capacităților metacognitive in Revista Centrului Național de Formare, nr. 7-8/ 2003

[71] SNEE, Ghid de evaluare la limba și literatura română, Aramis, București, 2001, p. 84

[72] SNEE, Ghid de evaluare la limba și literatura română, Aramis, București, 2001, p. 13

[73] SNEE, Ghid de evaluare la limba și literatura română, Aramis, București, 2001, p. 84

In realizarea portofoliului elevii urmează să:
- elaboreze produsele
- selecteze produsele pe care le va include în portofoliu inclusiv selecții din însemnări care aduc exemplificări, schițe inițiale, planificări, revizuiri
- completeze enunțuri de autoevaluare, reflectând asupra modului de rezolvare a sarcinii, originalității abordării, a intereselor sale, a punctelor sale tari și slabe, alegerii produselor și a pașilor pe care urmează sa-i facă în continuare
- prezinte portofoliul

c) Cum evaluăm un portofoliu?

Una din posibilități este ponderarea rezultatelor evaluării pentru diferitele piese de portofoliu (teste, proiecte, eseuri etc.) ceea ce presupune enunțarea de criterii clare pentru fiecare categorie în parte. O altă posibilitate este evaluarea portofoliului ca întreg. Redăm mai jos o posibilă rubricație[74] pentru această opțiune:

	Exemplar	Bun	Acceptabil	Mai e de lucru
Înțelegerea materiei				
Dezvoltarea capacităților esențiale				
Demonstrarea progresului				
Profunzimea autoevaluării				
Perseverență/ dedicare				
Folosirea învățării în moduri unice				
Calitatea produselor				
Comentarii				

Utilitatea portofoliului

Dacă strategiile active determină elevul să fie actantul principal al activității de predare-învățare, prin intermediul portofoliului el devin actantul evaluării. Prin urmare își conștientizează propriul progres, își descoperă și folosește punctele tari, își descoperă și ameliorează punctele slabe. Pe scurt, elevul își dezvoltă metacogniția cu toate avantajele pe care aceasta le presupune (pe termen scurt – motivație pentru învățare, pe termen lung – abilități de educație permanentă).

Pe de altă parte, portofoliul facilitează un dialog normal și eficient între profesor, elev și părinte despre activitatea la clasă și mai ales despre posibile soluții de ameliorare a acesteia.

Nu în ultimul rând, portofoliul face posibilă o evaluare lipsită de stres, a cărei funcție de feed back devine cu adevărat operantă și în care procesul învățării devine vizibil și evaluabil. Din perspectiva grilei, acest proces este o mare necunoscută. Simplul produs pe care testul grilă îl cuantifică nu ne spune nimic despre progresul învățării. Grila ierarhizează elevii în funcție de standard pe baza unui produs final. Portofoliul, în schimb, dă măsura evoluției achiziției și satisfacerii standardului pe parcursul construirii învățării. Iată de ce un portofoliu standardizat național ar fi și un instrument **serios** de evaluare.

PORTOFOLIU – exemplu de proiectare și evaluare

Clasa: a VII-a intensiv engleză
Tema: Viața cotidiană în spațiul anglo-saxon
Durata: semestrul al II-lea

Obeictive de referință vizate: Sunt vizate toate obiectivele de referință ale programei având OR 5.1 (să demonstreze interes pentru cunoașterea unor aspecte semnificative în organizarea vieții cotidiene din spațiul anglo-saxon) ca obiectiv central

[74] Rubricație propusă de prof. Edmond Mauzer, formator național, pentru suportul de curs al Programului de formare a cadrelor didactice pe probleme de didactica disciplinelor, realizat de Ministerul Educației și CNC între 2000-2002 în cadrul programului de reformă cofinanțat de Guvernul Romîniei și Banca Mondială.

Conținuturi tematice abordate[75]**:**

- prietenie (pen friends), gusturi și preferințe
- acțiuni pentru protejarea mediului
- obiective culturale și turistice din spațiul anglo-saxon
- diversitatea spațiului anglo-saxon
- mâncăruri și activități specifice sărbătorilor tradiționale
- radio și televiziune în Marea Britanie
- personaje îndrăgite din cărți și filme

Piese pentru portofoliu

- LISTE – obiective culturale și turistice din Marea Britanie, mâncăruri specifice britanice, activități specifice sărbătorilor tradiționale, activități specifice ale tinerilor din Marea Britanie, emisiuni radio-TV în Marea Britanie, personaje de carte/ film/ benzi desenate îndrăgite de copii din Marea Britanie. (Aceste liste verifică nivelul achizițiilor dobândite în domeniile definite de OR 1.1, 1.3, 1.4, 3.2, 3.3, 3.4)
- SCRISORI (OR 4.3)
- o scrisoare în care relatează unui penfriend despre activitățile derulate în cadrul unei sărbători tradiționale (OR 4.1)
- două scrisori de răspuns la mesaje de la penfriends pe teme de viață cotidiană (OR 4.2)
- ESEU STRUCTURAT (OR 4.4.) – o scurtă povestire a unui eveniment din viața tinerilor (întâmplare trăită, imaginată, repovestită după o scrisoare de la un penfriend)
- PROBE SCRISE
- două teste de confirmare a înțelegerii de instrucțiuni simple (OR 1.1) – de exemplu, cum se ajunge la un obiectiv turistic, cum se prepară Christmas cake etc.
- două teste de înțelegere a sensului global a unui mesaj în limbă standard rostit cu viteză normală (OR 1.2) și două teste de desprindere a informațiilor specifice – de exemplu fragmente de emisiuni BBC pentru tineri sau exemple selectate de pe casetele cu exerciții care însoțesc manualele în uz
- două teste pentru sesizarea atitudinii vorbitorului (OR 1.4)
- 3 FIȘE DE AUTOEVALUARE
- 3 ESEURI EVALUATIVE DIN PARTEA PROFESORULUI (În mod obligatoriu vor fi trecute și aprecieri asupra dezvoltării capacității de exprimare orală)

Elevii își vor selecta produsele pe care le consideră cele mai relevante, în funcție de această tipologie și de criteriile de evaluare care le-au fost făcute cunoscute.

Exemple de enunțuri pentru fișele de autoevaluare ale elevului:
Am învățat ...
Am fost surprins de faptul că ...
Am folosit comparația dintre .... și .... pentru că .....
Cel mai ușor a fost să .....
Cel mai mult mi-a plăcut să ..... pentru că .....
Am întâmpinat următoarele dificultăți ....
Consider că activitatea mea în perioada .... a fost ....
Imi propun să .....

[75] Conținuturile reiau o parte din temele studiate pe primul semestru. Acestea vor fi abordate de această dată prin *lentila* vieții cotidiene în spațiul anglo-saxon.

Criterii de evaluare a portofoliului ca întreg
Se va folosi scala 1-3

Criteriu	în mică măsură	în măsură moderată	în mare măsură
Elevul sistematizează factologia prin liste tematice			
Elevul identifică, în mesaje scrise sau orale, evenimente, fapte, acțiuni, alte aspecte de viață cotidiană anglo-saxonă			
Elevul redactează texte coerente pe temele date			
Elevul face progrese în dezvoltarea competențelor de comunicare			
Elevul face progrese în demersul metacognitiv înregistrat în fișele de autoevaluare			
Elevul face progrese în demersul autoevaluativ înregistrat în fișele de autoevaluare			

Sugestie de notare
Totalul de puncte obținut conform criteriilor de mai sus se împarte la 3 și se adună la 4. Astfel nota maximă se obține din 3 la toate criteriile, adică total 18, împărțit la 3 și adunat cu 4, respectiv 10.

5. Interacțiune de la A la Z

Temă de discuție:

Fără îndoială ați auzit măcar de una din variantele proverbului Rădăcinile învățăturii sunt amare, dar fructele ei sunt dulci. Ce semnificații are proverbul? Impărtășiți colegilor viziunea proprie despre „rădăcinile" și „fructele" învățăturii. Credeți că printre altele, dascălul trebuie să facă învățătura plăcută elevilor?

Proverbul amintit mai sus aduce în discuție „gustul" pe care procesul de învățare îl poate avea. Dacă extindem metafora și privim învățatura ca pe un „ospăț"? In speță un ospăț este mereu plăcut prin varietatea și bogăția bucatelor oferite. Participantul la ospăț alege ce să servească (nimeni nu-i bagă ceva pe gât!). Dacă bucătarul a gătit echilibrat, va fi hrană pentru toate gusturile, va fi un meniu sănătos de la aperitiv și până la desert, iar la final nimeni nu va avea indigestie.

Pentru a fi eficientă învățarea trebuie să fie în mod constant interactivă. Așadar, ce aperitive și deserturi se pot servi?

Cum începe „o oră activă"?

Sunt profesori care intră brusc în materia de predat, astfel încât mulți elevi nu receptează noutatea de la bun început din dificultăți de adaptare rapidă. Fără a oferi rețete infailibile, prezentăm în cele ce urmează câteva modalități de a deschide apetitul elevilor, respectiv de a le stârni interesul sau curiozitatea, de a deschide canalele de comunicare, de a le oferi posibilitatea să se implice de la bun început.

I. Schimbul activ de experiențe

Este o procedură care poate conduce la mai multe rezulatate – o evaluare inițială, angajarea imediată în oră, interacțiunea elevilor. Schimbul nu trebuie să dureze mai mult de 5-7 minute.

- Oferiți stimulente pentru începerea schimbului de idei, care să solicite replici concise. Puteți folosi una dintre sugestiile de mai jos:
  - Definiția unui cuvânt care va fi unul din conceptele cheie ale orei
  - Intrebări despre evenimente/ procese/ acțiuni la care ar fi putut fi martori și care sunt centrale pentru oră.
  - Identificarea/ localizarea în timp și spațiu a unor personaje/ personalități care urmează să apară sau au legătură cu lecția
  - Propoziții incomplete care se referă la idei importante care vor fi discutate pe parcursul orei.
  - Opinii despre subiectul orei
- Cereți fiecărui elev să găsească un răspuns cât mai adecvat
- Solicitați colegii de bancă să-și confrunte opiniile
- Invitați fiecare pereche de colegi de bancă să împărtășească răspunsul cu perechea cea mai apropiată
- Cereți fiecărui grup să vă raporteze soluția.
- Folosiți imediat informația pentru următoarea activitate

Temă de reflecție:

Construiți cerințe specifice unei ore la alegerea dumneavoastră pornind de la sugestiile de la 1.

II. Schimb în trei

Prin intermediul acestei proceduri elevii au posibilitatea să schimbe opinii cu mai mulți colegi despre un concept/ fenomen/ proces care va fi reluat pe larg în oră.

1. Construiți câteva întrebări care au legătură cu principalele aspecte ale orei (Exemplu pentru română, cls. a V-a: Ce vă place în basme? ce nu vă place? Cu cine seamănă Harap Alb? De ce sunt basmele povestite copiilor?)
2. Impărțiți elevii în grupe de 3 și poziționați grupurile din clasă astfel încât fiecare grup să aibă în apropiere un alt grup în stânga și în dreapta (grupurile ar trebui dispuse în perimetrul unui cerc sau al unui pătrat)
3. Dați fiecărui grup o aceeași întrebare de „încălzire" (trebuie să fie cea mai simplă de pe listă – v. primele două întrebări din exemplul de la 1.). Fiecare membru trebuie să ofere un răspuns rapid și scurt.
4. Cereți elevilor să numere de la 0 la 2. Elevii cu numărul 1 se vor deplasa spre dreapta la primul grup; elevii cu numărul 2 se vor deplasa tot spre dreapta dar la al doilea grup; elevii 0 vor rămâne pe loc. In noua componență grupurile vor primi o aceeași întrebare, ceva mai dificilă decât prima. Fiecare membru trebuie să ofere un răspuns rapid și scurt.
5. In funcție de timpul avut, puteți face o a doua rotație cu o întrebare mai complicată.
6. In timpul discuțiilor de grup, treceți pe lângă elevi și observați. Notați-vă câteva răspunsuri pe care să le speculați ulterior în lecție.

Temă de reflecție:

Construiți întrebări gradate, pentru o oră la alegerea dumneavostră folosindu-vă de exemplul de la 1.

III. Început amuzant

Este o manieră de a începe făcând haz de necaz! Marele avantaj este că atmosfera se destinde. Dar elevii își pun și mintea la contribuție pentru a fi creativi cu umor!

1. explicați elevilor că vor începe cu un exercițiu amuzant înainte de a trece la treaba serioasă.
2. impărțiți elevii în grupuri de 4-6 și cereți-le să faca haz de unul din aspectele tratate la disciplina respectivă (un exemplu pentru matematică, cls. a VI-a, Care sunt modalitățile cele mai dezastruoase pentru construirea unei figuri geometrice?)
3. invitați elevii să prezinte rezultatele
4. intrebați elevii ce au învățat de pe urma exercițiului și folosiți răspunsurile pentru a trece la „trebile serioase"
5. puteți concura elevii cu o creație personală plină de umor

Teme de reflecție:

- *Construiți o întrebare specifică unei ore la alegerea dumneavoastră pornind de la exemplul sugerat la 2.*
- *Pregătiți un exemplu umoristic cf. explicației de la 5.*
- *Care dintre elementele Inventarului interactiv (v. cap. 3) are potențial de „aperitiv interactiv". Adaptați procedura la nevoile și ideile dumneavoastră.*

Cum se face o încheiere interactivă?

Sunt profesori care doresc cu orice preț să „acopere" materia. Drept pentru care predau intens până la pauză sau și pe parcursul acesteia! Dacă ne gândim la faptul că „acoperirea" are și conotații negative (în sensul ascunderii, blocării descoperirii), atunci această abordare este cel puțin suspectă din perspectiva învățării eficiente, interactive. Pentru ca retenția, înțelegerea profundă să aibă loc, elevii trebuie să aibă posibilitatea să încheie ei înșiși o secvență de instruire. De altminteri, dacă revenim la metafora cu care am început acest capitol, este legitimă o altă întrebare de „descoperire": putem accepta un ospăț reușit fără un desert pe măsură?

Revizitarea conceptelor

1. La sfârșitul unei unități de învățare oferiți o listă de concepte/ subiecte/ aspecte tratate pe parcurs. Explicați elevilor că doriți să vedeți ce își amintesc și ce au uitat.
2. Puneți întrebări de tipul: La ce se referă X? De ce este important X? Ce importanță are X pentru tine?
3. Faceți comentarii umoristice referitor la ceea ce elevii au uitat, dând vina pe dascălul care nu i-a dăscălit suficient

Temă de reflecție:

Particularizați întrebările de la 2. astfel încât să fie specifice pentru o unitate de învățare la alegerea dumneavoastră

Întrebare – Răspuns

1. La sfârșitul unității de învățare dați două fișe fiecărui elev. Fișele vor avea următoarea structură:
   A. Am o întrebare despre .....
   B. Pot răspunde la o întrebare despre .....
2. După ce elevii au completat individual cele două fișe, formați grupe și cereți să aleagă cea mai interesantă fișă A și cea mai interesantă Fișă B.
3. Cereți fiecărui grup să adreseze întrebarea de pe Fișa A selectată. Cereți unui elev din alt grup să răspundă. Dacă acesta nu poate da răspunsul este solicitat un altul.
4. Cereți fiecărui grup să raporteze întrebarea și răspunsul de pe Fișa B selectată

Autoevaluare

Cereți elevilor să completeze enunțuri de autoevaluare de tipul
Mi-a plăcut să ..... (activitate derulată)
Mi s-a părut plicticos să .....
Cel mai ușor a fost să .....
Cel mai dificil a fost să .....
Imi propun să .....
Recomand profesorului meu .....

Teme de reflecție:

Revizitați Inventarul interactiv. Care dintre procedurile prezentate pot fi folosite sau adaptate ca „desert" interactiv?

Revizitați proiectele făcute la sfârsitul capitolului 2. Le puteți ameliora din perspectiva achizițiilor din acest moment?

Ce fel de informații utile profesorului oferă aceste maniere de încheire interactivă?

De ce acest capitol nu a discutat și „felurile principale" ale ospățului?

Completați enunțurile de autoevaluare de mai sus din perspectiva experiențelor dumneavoastră de învățare. Ce recomandați autorilor/ mentorului?

În loc de concluzii

Lucrarea de față s-a dorit a fi un ghid, în nici un caz un rețetar, care să vă faciliteze dobândirea de noi achiziții didactice, schimbul de experiențe, adâncirea sensurilor. In fapt, modulul este ca o scară care vă ajută să ajungeți în vârful dorit. Autorul speră că vă aflați în postura personajului din această imagine. Intrebarea este, ce faceți cu scara după ce ați ajuns în vârf?

Dacă este să dăm crezare lui Wittgenstein, cea mai logică întreprindere este renunțarea la ea. Dacă aveți alte soluții sunteți rugați să le transcrieți pe pagina următoare. Dacă nu aveți alte soluții, explicați – tot pe pagina următoare – de ce este logic să renunțați acum la „scară".

Pagina cititorului-scriitor-interactiv

Bibliografie

1) * *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*, Center for Science, Mathematics, and Engineering Education, The National Academies Press, Washington 2000;
2) * *Științe. Curriculum școlar pentru elevii claselor a III-a – a IV-a*, M.E.C., C.NC. 2002;
3) *Ghiduri metodologice pentru aplicarea programelor școlare, MEC-CNC, Ed. Aramis, 2001-2002.
4) ***Glossary of Educational Terms,** UNESCO, 1987
5) *Hidden Challenges to Education Systems in Transition Economies, World Bank, 1999
6) *National Standards for Science Education, 1996
7) *Programe școlare pentru învățământul obligatoriu, MEN-CNC, 1998-1999
8) **Bransford et al.,** How People Learn, National Research Center, 1999
9) **Bruner, J.,** Toward a Theory of Instruction, Harvard University Press, 1966
10) **Cucoș, C.,** Psihopedagogie pentru examenele de definitivat și grade didactice, Polirom, 1998
11) **Leahu, I.** ș. a., *Ghid metodologic de proiectare a activității didactice la Științe ale Naturii. Clasele a V-a – a VI-a*, M.E.C., C.N.C., Ed. Aramis, București 2001.
12) **Meyer, G.**, *De ce și cum evaluăm*, Ed. Polirom Iași 2000;
13) **Păcurari, O.** (coord) – Invățarea activă, Ghid pentru formatori, MEC-CNPP, 2001
14) **Păcurari, O.** (coord.) – Strategii didactice inovative, Ed. Sigma, 2003
15) **Popenici, S.,** Pedagogie alternativă, Polirom, 2001
16) **Postman, N., Weingartner, C.,** Teaching as a Subversive Activity, Basic Books, 1967
17) **Sarivan, L.,** Comunicare și dincolo de comunicare – prezentarea unui experiment la clasele mici, Invatamantul primar 3/ 1997.
18) **Sarivan, L.,** Inteligențele multiple – o teorie pentru practica didactică, Invățământul primar 3/ 1996
19) **Sarivan, L.,** Portofoliul – un instrument valoros pentru formarea capacităților metacognitive, Revista Centrului Național de Formare, 7-8/ 2003
20) **Silberman, M.,** Active Learning. 101 Strategies to Teach Any Subject, Allyn and Bacon, 1996
21) **Singer, M.**, Radu, N. – Matematică, cls. I – Ghid pentru invățători și părinți, Ed. Sigma, 1995

Anexa

1 – exemplu de investigație la fizică

„De ce bușteanul nu s-a scufundat, fiind totuși mai greu ca pietricica?"

Plecând de la **investigarea** unui concept, „plutirea corpurilor", în termeni de „densitate", activitățile pot conduce pe elevi la „formarea capacității de a investiga", respectiv, la „înțelegerea conceptului de investigație științifică" (elevii să devină capabili să observe fenomene, să culeagă și să înregistreze observații referitoare la acestea, să realizeze aplicații experimentale pe baza urmăririi instrucțiunilor, să argumenteze rolul unor tehnologii în diferite ramuri de activitate – ca obiective de referință).

În cursul lecțiilor, elevii **observă** comportamentul unor corpuri așezate pe suprafața apei dintr-un vas (plutesc deasupra, plutesc în interior, se scufundă), modificând pe rând parametrii masă, volum și natura materialului, ca să ajungă la înțelegerea condiției de plutire, plecând de la noțiuni și priceperi considerate însușite (masă, volum, etaloane și unități de măsură pentru acestea, utilizarea balanței și a cilindrului gradat, lucrul în grup, cu respectarea unor reguli de protecția muncii în timpul lucrului).

Scenariul investigației

(Scenariul unității de învățare modelate de etapele investigației)

Etapa I. Evocare/ Anticipare

„Ce *știu sau cred eu despre asta?"*
(F*ormularea întrebării și avansarea ipotezelor)*

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Procesul cognitiv**: ANTICIPARE-PLANIFICARE ■ **Momentele**: (g) Observare; (h) Manifestarea curiozității (evocarea experiențelor personale); (i) Formularea întrebărilor (pe baza cunoștințelor anterioare); (j) Selectarea întrebării de investigat; (k) Avansarea ipotezelor (preliminare)[76]; (l) Evaluarea ipotezelor.	**(5)** Lucrând în perechi, elevii **evocă** în diverse feluri (oral, în scris, prin desene, joc de rol, experimente etc.) observații, experiențe și întâmplări personale privind „plutirea corpurilor". De ex., în „Jurnalul de observații științifice" al clasei, Georgiana scrie: „Mergând pe malul unui lac, am zărit un buștean plutind. Bușteanul era așezat orizontal, era foarte mare și totuși nu se scufunda. Am luat o pietricică mică de jos și am aruncat-o în lac. Aceasta s-a scufundat imediat. Am rămas uimită, căci eu știam că pietricica era mult mai ușoară ca bușteanul. De ce bușteanul nu s-a scufundat, fiind totuși mai greu ca pietricica?"[77];

[76] **Ipoteze preliminare**: explicații preliminare; ipoteze de lucru pentru fenomenul observat; răspunsuri posibile la o întrebare, care pot fi testate științific.

[77] Orice investigație **autentică** în clasă pornește, în primul rând, de la o întrebare al cărei răspuns nu este la îndemâna elevilor și, în al doilea rând, permite și încurajează adoptarea de către elevi a unei **atitudini sceptice** asupra variantelor de răspuns avansate la întrebare. Pentru a declanșa o **investigație autentică**, trebuie căutate acele întrebări pentru care elevii nu au răspunsul **gata pregătit** în manual sau de către cel ce predă.

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Scenariul lecției**: TEHNOLOGIC. Elevii: (1) definesc conceptul (plutirea corpurilor); (2) caută mijloace de explicare (evocă fenomenul); (3) fac o primă încercare de explicare (întrebări despre cauze); ■ (4) fac a doua încercare de explicare (avansarea legăturii între masă, volum și condiția de plutire). ■ **Rolul celui ce predă**: – înlesnește formularea întrebărilor; – comunică prin întrebări, în special, divergente; – nu acceptă răspunsuri scurte sau simple; – se abține să dea răspunsuri. ■ **Întrebarea de investigat** cere, în momentul apariției, o evaluare didactică necesară ajustării proiectului didactic, și anume, dacă întrebarea de investigat este convergentă: – cu nevoile de învățare ale elevilor? – cu tema în curs? – cu structurile noționale propuse de programă? – cu obiective particulare? – cu formarea priceperii de a investiga?	**(6)** Lucrând în perechi, elevii **– examinează** întrebarea Georgianei, pentru a o clarifica și înțelege mai bine (întrebările „De ce?" se traduc prin întrebări „Cum?", cauzale); – * ***evaluează*** *întrebarea pe baza unor criterii precum: explicația este necunoscută (interesantă)?; exprimă fapte sau opinii (natura științifică)?; este accesibilă/ legată de temă (relevantă)?; cere activități variate (productivitate)?; oferă variate cauze posibile de analizat (complexitate)? Etc.;* – **formulează răspunsuri**, pe baza a ceea ce știu, consultând diferite surse: „probabil că lemnul respectiv nu era destul de greu"; „probabil că piatra nu era destul de mare"; „dacă am micșora lemnul cât piatra, lemnul s-ar scufunda?"; „lemnul are o scorbură/ goluri în interior, dar piatra nu are" și altele. **(7)** Lucrând în perechi, elevii **prezintă** clasei produsele realizate, variantele de răspuns, **compară** răspunsurile lor cu cele ale colegilor de clasă, evaluând explicațiile (testabile, simple descrieri, enunțuri de opinie) și **comunică** în clasă punctele lor de vedere.

Etapa a II-a. Explorare/ Experimentare

„Cum se potrivește această informație cu ceea ce știu sau cred eu despre ea?"
(Te*starea ipotezelor alternative)*

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Procesul cognitiv**: ANALOGIA CU ANTICIPAREA UNUI EFECT ■ **Momentele**: (g) Reperarea sarcinii/ problemei; (h) Analogie cu situațiile cunoscute; (i) Proiectarea investigației; (j) Documentare (examinarea a ceea ce se cunoaște deja); (k) Colectarea probelor (preliminare); (l) Formularea concluziei (preliminare). **Scenariul lecției**: EXPERIMENTAL. Elevii: (6) reperează o explicație posibilă la întrebare (pe care decid s-o verifice); (7) caută mijloace (cognitive și materiale) care vor permite verificarea; (8) experimentează unul dintre aceste mijloace; (9) constată dacă este eficient sau nu; (10) experimentează un nou mijloc (dacă precedentul nu a fost eficient).	**(5)** În funcție de răspunsul dat sau de preferințe, elevii **alcătuiesc** grupuri de lucru pentru verificarea ipotezelor/ variantelor de răspuns; * *denumesc grupurile de lucru proprii (folosind expresii sugerate de alegerile efectuate, de caracteristicile grupului de lucru etc.);* **(6)** În grupurile de lucru alcătuite, prin discuții între ei, respectiv, cu profesorul, elevii **proiectează** investigațiile (detaliile problemei, conexiuni/ analogii cu experiențele proprii, sarcini personale, procurarea materialelor, reglarea instrumentelor de măsură, planificarea etapelor etc.), **colectează** probe pentru verificarea răspunsului, **formulează** observații preliminare, de ex.: i. o bucată de lemn care plutește pe apă se scufundă diferit, în funcție de masa corpurilor așezate pe ea (cazul plutei); ii. independent de volum, pietrele se scufundă complet în apă, iar lemnul plutește; iii. barca de plastilină dezlocuiește un volum mai mare de apă decât bila de plastilină; iv. * *o cantitate de apă plutește în echilibru în interiorul altei cantități de apă*; v. * *o bilă de plastilină se scufundă în apă, dar o barcă de plastilină plutește* etc.

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Rolul celui ce predă**: – înlesnește constituirea echipelor de lucru pentru verificarea ipotezelor; – sprijină reperarea sarcinii/ problemei în cadrul grupului; – încurajează elevii să interacționeze direct unii cu alții; – evită să intervină, să medieze, să judece ceea ce spun elevii; – se abține să dea definiții și soluții; – nu rezumă discuțiile elevilor. ■ **Argumentarea** răspunsurilor/ explicațiilor posibile poate avea durate diferite. Colectarea probelor poate fi extinsă în afara orelor de clasă.	**(7)** Pe grupuri de lucru, elevii **organizează** datele în moduri diverse, **expun** concluziile în fața clasei și **rafinează** investigațiile, formulând noi întrebări/ ipoteze, documentându-se suplimentar, analizând dacă alte procedee nu ar fi mai eficiente, colectând alte date etc. Elevii **compară**: i. la același volum, masele unor corpuri din materiale diferite care se scufundă în apă (bile de plastic, plastilină, oțel) cu masele celor care plutesc; ii. la aceeași masă, volumele unor corpuri din materiale diferite care se scufundă în apă cu volumele celor care plutesc etc.; iii. masele corpurilor care se scufundă în apă cu masele apei pe care o dezlocuiesc; iv. masele corpurilor care plutesc pe apă masele apei pe care o dezlocuiesc când sunt scufundate complet; v. rapoartele dintre masele corpurilor și volumul considerat. **(8)** Dacă și-au încheiat activitatea, elevii **reorganizează** grupele de lucru, orientându-se către grupurile ale căror investigații sunt în curs de desfășurare.

Etapa a III-a. Reflecție/ Explicare

„Cu*m sunt afectate convingerile mele de aceste idei?"*
(Pr*opunerea unei explicații)*

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Procesul cognitiv**: INDUCȚIA ■ **Momentele**: (f) Sinteza datelor colectate; (g) Idealizarea (simplificarea) observațiilor; (h) Distingerea unor reguli/ paternuri în datele colectate; (i) Compararea explicațiilor alternative; (j) Propunerea unei explicații preliminare. ■ **Scenariul lecției**: INDUCTIV. Elevii: (5) sintetizează probele colectate; (6) elaborează o primă explicație (o primă regulă de producere a fenomenului); (7) observă exemple și contraexemple ale explicației; (8) a doua elaborare a regulii (ca ea să convină exemplelor și să nu contravină contraexemplelor). ■ **Rolul celui ce predă**: – invită elevii să sintetizeze observațiile; – sprijină elevii să definească noțiunile noi; – introduce termenii noi.	**(5)** În grupurile de lucru, prin discuții între ei, respectiv, cu profesorul, elevii **sintetizează** datele obținute, **expun** în fața clasei informațiile colectate, produsele realizate (modele experimentale, tabele, desene, copii după documente, postere etc.), **disting** reguli/ paternuri în datele colectate și explicații preliminare. De ex.: – corpurile observate se deosebesc prin gradul de „concentrare" a masei în același volum, respectiv, prin gradul de „împrăștiere" în spațiu, la aceeași masă; – corpurile cu masa mai mare decât a unui volum egal de apă se scufundă în apă; – corpurile cu masa mai mică decât a unui volum egal de apă plutesc pe apă; – corpurile cu masa egală cu a unui volum egal de apă plutesc în interiorul apei din vas etc.; – pentru corpuri din același material, raportul dintre masă și volum este constant etc.; **(6)** Prin discuții cu profesorul, elevii **denumesc** densitate raportul dintre masa și volumul unui corp fără goluri și **reformulează** observațiile anterioare: corpurile cu densitate mai mică decât a apei plutesc pe apă; cele cu densitate mai mare, se scufundă; iar cu aceeași densitate plutesc în interiorul lichidului.

Etapa a IV-a. Aplicare

„Ce *convingeri îmi dă această informație?"*
(T*estarea explicației prin includerea altor cazuri particulare.*
Rap*ortarea rezultatelor.)*

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Procesul cognitiv**: DEDUCȚIA ■ **Momentele**: (f) Includerea altor cazuri particulare în demonstrarea explicației; (g) O privire sceptică asupra explicației (confruntarea cu noi probe, din surse diverse); (h) Revizuirea și consolidarea explicației, în lumina noilor probe colectate (ce este și ce nu este un lucru); (i) Verificarea unor previziuni pe baza explicației (interpolări, extrapolări); (j) Comunicarea rezultatelor (un test final al explicației).	**(3)** În grupurile de lucru, prin discuții între ei, respectiv, cu profesorul, elevii **analizează** datele credibile (Ce date păstrăm, ce date eliminăm?), **evaluează** rezultatele proprii și procedurile folosite (Ce concluzii păstrăm, ce concluzii eliminăm? Este acest model potrivit pentru această investigație? Ce explicații sunt susținute de probe? Este o explicație mai bună decât alta?); **(4)** Lucrând în grupuri, elevii **testează** explicația pe alte cazuri particulare („Dacă asta pare să fie explicația, atunci trebuie mai bine aprofundată!"), realizând previziuni (interpolări, extrapolări) de felul: – unii **măsoară** masele și volumele unor corpuri, prevăd substanțele din care sunt alcătuite, lichidele pe care plutesc etc;
■ **Scenariul lecției**: DEDUCTIV. Elevii: (3) observă o regulă/ o explicație a conceptului sau produsului de realizat; (4) creează exemple particulare care convin acestei reguli și explicitează caracteristici ale exemplelor care sunt sau nu conforme cu regula; ■ **Rolul celui ce predă**: – încurajează elevii să interacționeze direct unii cu alții; – intervine, mediază, judecă ceea ce spun elevii; – înlesnește formularea întrebărilor; –- comunică prin întrebări, în special, divergente; – se abține să dea răspunsuri.	– alții **determină** experimental masa maximă pe care o poate transporta o plută de lemn dintre corpurile utilizate; – unii **explică** fenomene naturale, precum plutirea gheții pe apă, ascensiunea curenților calzi în atmosferă etc.; **(5)** În grupurile de lucru, prin discuții între ei, respectiv, cu profesorul, elevii: – **întocmesc** un scurt raport (oral, scris) privind rezultatele investigației proprii („Acum știi care pot fi corpurile care plutesc pe apă: cele care au densitatea mai mică decât a apei!"); – **prezintă** produsele realizate și rapoartele de lucru în fața clasei; – * ***analizează*** *noțiuni specifice investigației (explicații alternative, probe ce nu explică observațiile inițiale, probe ce susțin parțial obervațiile, explicații adevărate, explicații corecte).*

Etapa a V-a. Transfer

„Ce *anume pot face în alt fel, acum când dețin această informație?"*
(I*mpactul noilor cunoștințe în diferite domenii)*

Precizări metodice	**Activitatea elevilor** (Sarcini de lucru, organizarea activității, comunicarea rezultatelor)
■ **Procesul cognitiv**: ANALOGIA CU ANTICIPAREA UNUI MIJLOC ■ **Momentele**: (d) Informarea publicului (a unor factori de decizie, cu privire la rezultatele obținute); (e) Analogie cu situațiile cunoscute; (f) Impactul rezultatelor obținute (asupra nevoilor proprii și ale comunității – învățare, cunoaștere, protecția mediului etc.). ■ **Scenariul lecției**: EMPIRIC. Elevul: (5) imaginează o primă încercare a produsului pe care trebuie să-l realizeze, pentru a vedea ce anume știe deja să facă în acest scop, (6) observă și analizează reușitele acestei prime încercări, făcând comparații cu primele încercări ale altor elevi; el elaborează astfel o primă listă a criteriilor de evaluare a produsului – prima reprezentare a produsului de realizat; (7) face a doua încercare; (8) observă și analizează noile criterii de evaluare pe care le-a îndeplinit – a doua reprezentare a produsului de realizat; ■ **Rolul celui ce predă** – încurajează elevii să interacționeze direct unii cu alții; – intervine, mediază, judecă ceea ce spun elevii; – înlesnește formularea întrebărilor; – comunică prin întrebări, în special, divergente; – se abține să dea răspunsuri.	**(2)** Lucrând în grupuri, prin discuții între ei, respectiv, cu învățătorul, elevii **investighează** consecințe ale explicației găsite: – unii **evocă** (prin desene, eseuri scurte, construcții) în lumina noilor cunoștințe, experiențe proprii, observații ale unor fenomene naturale (formarea gheții, anomalia apei, posibilitatea ca apa să nu înghețe la fundul lacului și altele); – alții **evocă** diverse credințe, consultând cărți de povești/ legende (Pământul care plutește pe un ocean uriaș) etc.; – unii **determină** densitățile laptelui, a unor soluții de sare în apă, densitatea corpului uman etc. (pentru a argumenta calitatea laptelui, modificarea liniei de plutire a vapoarelor, temperatura de îngheț a apei mării, dificultatea scufundării în lacuri sărate); – unii **construiesc** machete, jucării (scafandru, plută, submarin dintr-o seringă, aerostat dintr-un balon cu aer cald, densimetru dintr-o eprubetă menținută vertical în apă etc.); – alții **estimează** parametrii unei plute (material, volum) care să transporte grupul de elevi pe un râu și altele; **(3)** Individual sau în grup, elevii: – **expun** produsele realizate (planșe, desene, machete etc.) în expoziții școlare, la întâlniri cu responsabili ai administrației locale; – **informează** factori de decizie cu privire la calitatea unor produse, măsuri necesare de protecție a mediului, a propriei persoane și altele.

2. Sugestii de aplicare a metodologiei interactive la CHIMIE

In arsenalul procedurilor folosite de un chimist se află, fără îndoială, *experimentul*. Si, fără îndoială, profesorii de chimie apelează adesea la experiment în procesul de predare – învățare – evaluare. Pentru ca experimentul să fie cu adevărat benefic pentru elev, acesta trebuie să declanșeze învățarea activă și să nu rămână doar în simpla demonstrație a profesorului atotștiutor și puternic, unicul capabil să mânuiască ustensilele de laborator și substanțele. După cum ați remarcat în primul capitol al modulului această abordare este puțin eficientă. Iată câteva sugestii pentru a facilita învățarea interactivă a elevilor:

- Faceți apel la „chimia din bucătărie": reacțiile care au loc aici sunt pe departe mai palpitante decât orice realizați în laborator. Impărtășiți, de exemplu, cu elevii rețeta de plăcintă a bunicii în care se pune un „praf de copt stins cu o lingură de oțet". Puneți copiii să descopere ce substanțe sunt implicate în această reacție și ce se întâmplă de fapt acolo, în ceașca cu praful de copt stins cu oțet. Cereți-le din când în când să experimenteze diverse „rețete" în care sunt implicate noțiuni/ experimente de chimie, acestea din urmă mai mult sau mai puțin standard!
- Faceți apel la „chimia din gospodărie". De exemplu, „Ce reprezintă stingerea varului?". Cereți elevilor „să povestească" ceea ce au văzut și să dea explicații. Revedeți pașii investigației și facilitați înțelegerea fenomenului de către elevi fără a le da explicațiile de-a gata.
- Dați grupurilor de elevi proiecte care includ experimente derulate în gospodărie sau în afara clasei. Alegeți teme de lucru care sunt la îndemâna copiilor și nu îi pun în pericol. Dacă este cazul atrăgeți-le atenția la eventualele pericole la care se expun când mânuiesc diverse substanțe.

3. Sugestii de aplicare a metodologiei interactive la GEOGRAFIE

Geografia este o disciplină școlară extrem de interesantă prin aceea că poate opera eficient atât cu proceduri specifice ariei curriculare Om și societate, dar și cu acelea științifice. Iată câteva exemple! Să pornim de la OR 5.1/ cls. a VII-a – să sesizeze dimensiunile globale ale fenomenelor de degradare a mediului.

Se poate realiza un studiu de caz prin intervievarea locuitorilor satului/ comunei referitor la felul în care aceștia afectează mediul (construirea unor anexe sau a casei/ depozitarea diverselor deșeuri/ ocupații mai noi sau mai vechi etc.). Revedeți capitolul referitor la studiul de caz și proiectați ghidul de interviu și alte cerințe pentru elevi.

Se poate realiza o investigație focalizată pe: de exemplu, balta, pârâul, groapa de gunoi, plopii de lângă școală etc.! Va fi cu atât mai interesant daca veți colabora cu profesorul de biologie și/ sau de chimie pentru a realiza o investigație complexă care „să prindă" mai multe noțiuni implicate de cercetarea zonei respective. Revedeți etapele investigației și exemplele din capitolul 3 și din Anexa (1) pentru idei de proiectare.

Dacă luăm în calcul același obiectiv 5.1., se poate declanșa învățare interactivă și dacă folosiți brainstorming (găsirea de soluții pentru protejarea unei zone degradate), discuția (cum abordăm protejarea mediului în familie/ cu vecinii), mozaic/ SINELG (texte care relatează despre degradarea mediului) etc. Revedeți 3.1. pentru mai multe detalii referitor la organizarea acestor activități.

4. Sugestii pentru EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ

In funcție de natura modulului puteți apela la diferite proceduri folosite de altfel și în domeniile exterioare școlii: în sfera servicilor se folosește cu succes studiul de caz, în domeniul tehnic proiectul, iar o cercetare în domeniul „resurse" va face apel la investigație. Totusi cea mai la îndemână strategie de adoptat pare a fi proiectul care concură atât la realizarea unui produs cât și la prestarea unui serviciu. Iată câteva exemple pe care le puteți realiza cu elevii: organizarea unei mese festive la școală (de la buget și lansarea invitațiilor până la servirea mesei), un costum de carnaval/ pentru o serbare a școlii, decoruri pentru dramatizări (presupune o bună colaborare cu profesorul de română sau limbi străine!), realizarea unei expoziții cu vânzare (decorațiuni de Crăciun, mărțișoare, cadouri, suveniruri, obiecte de uz casnic etc.). Revedeți exemplele referitoare la proiect oferite la cap. 3.2 și 4 pentru idei de

proiectare a activităților cu elevii. Este important să proiectați toate etapele implicate (care în cazul exemplelor de mai sus sunt chiar numeroase!)

5. Sugestii de aplicare a metodologiei interactive la ARTE

Portofoliul este foarte folosit astăzi în promovarea imaginii atistului. De fapt metoda de evaluare complementară și strategia de care am vorbit în cap. 4 sunt „împrumutate" din chiar acest segment de realitate. In consecință puteți realiza portofolii cu elevii care să cuprindă atât schițe și realizări artistice cât și piese rezultate din activități de receptare a mesajului artistic. Revedeți cap. 4 pentru un exemplu de piese corelate cu OR în construirea unui portofoliu individual.

Pentru interacțiunea eficientă în clasă revedeți inventarul metodologic de la 3.1 care vă poate da idei utile de organizare a activităților.

Index

B

brainstorming · 26, 28, 51, 58, 61
bulgărele de zăpadă · 29, 61

C

ciorchinele · 27, 28
cubul · 28, 29, 61

D

dezbaterea · 19, 50-53
discuția · 13, 30, 31, 40-45, 50, 51, 73-76

I

învățarea bazată pe probleme · 33, 35
investigația · 6, 18, 38-46, 47, 49, 55, 63, 74, 75

J

jurnalul cu dublă intrare · 27, 58

M

mozaicul · 30

O

organizatorul grafic · 32

P

portofoliul · 62, 63, 64
prelegerea · 25
proiectarea demersului didactic · 19-23, 48, 61, 66, 73
proiectul · 22-24, 53-58, 60-61

S

SINELG · 28, 58
strategie didactică · 34, 59-61
studiul de caz · 25, 47-49, 54

T

știu/vreau să știu/am învățat · 26
turul galeriei · 27